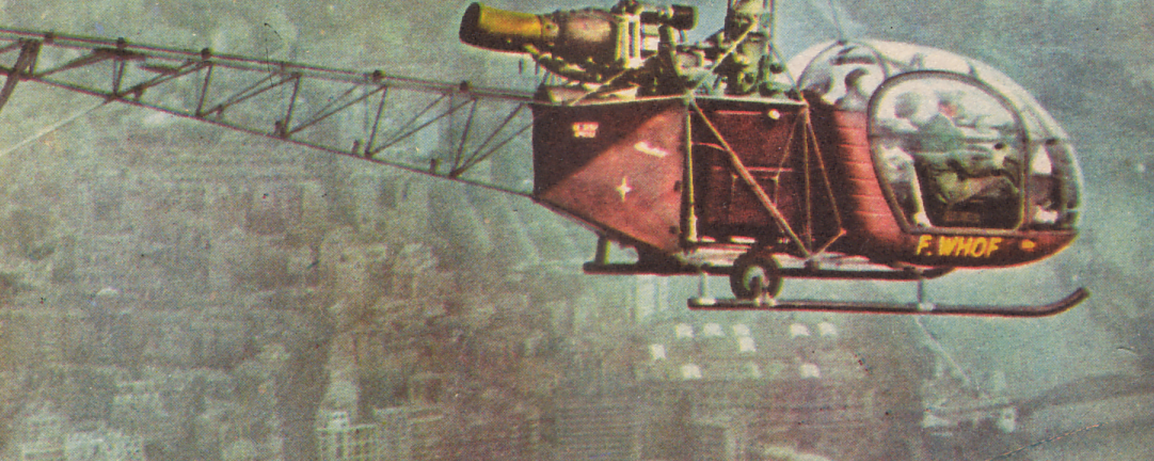

FLAPS
REVISTA JUVENIL DE AERONAUTICA


F.WHOF


Núm. 24
6
Pesetas



ALAS Y BLASONES

4 - G - 28

EN honor a la verdad hay que decir, que no fue éste el Emblema ni el Lema primitivo de este grupo (segundo de la Escuela de Savoias S-79) el primitivo, aunque llegó a pintarse en los fuselajes de los aviones, fue tachado por la censura del Mando y sustituído por el de que ahora pasamos a tratar.

La confección de este Emblema, es por completo humorística aunque, también hace alusión a la característica peculiar de la Unidad.

Los rasgos del dibujo, un chiflo de feria alado, rematado por una cabeza con sombrero y cara de velocidad, inicia ya una contestación al orgulloso Lema de sus compañeros del 3-G-28. El bastón sostenido por un ala acentúa aún más la expresión desenfadada del dibujo, al mismo tiempo que la bomba suspendida de la otra, alude a la misión táctica bombardera de la Unidad.

El Lema, por servir en idénticos aparatos, termina la contestación de los del cuarto "TANTO PITA, PITA TANTO"..., que nosotros completamos, el tercero como el cuarto...

RODRIGO BERNARDO RUIZ

2.ª Quincena de Setiembre-1961 - N.º 24
Depósito Legal VA-495 1960



REVISTA JUVENIL DE DIVULGACION AERONAUTICA
QUINCENAL

Redacción y Administración
Prado, 2 - Teléf. 24240
VALLADOLID
(ESPAÑA)

Precio número: 6 Pesetas
Suscripciones:
Trimestre: 35 Ptas.
Semestre: 65 »
Año: 125 »

Director:
Narciso García Sánchez
Redactor Jefe:
Salvador Rello Cuesta
Confeccionador:
Enrique Otero Martin
Administrador:
J. Manuel Pérez Palacios
Colaboran:
Julio Toledo del Valle
Rodrigo Bernardo Ruiz
Juan Abellán
Eduardo R. Repiso
y otros
Impresión Offset:
SEVER CUESTA

Nuestra Portada:



Un helicóptero de la Sub-Aviation «Alouette II» sobrevolando París.

Sumario

Editorial

Hoy cumplimos un año de vida. Durante este año se ha hecho realidad la ilusión de tantos aficionados que deseaban una revista como "FLAPS". Y aunque los horizontes se nos cerraban en muchas ocasiones y hemos padecido incomprensiones que nos fatigaban en nuestra labor más que el trabajo mismo, ha habido dos cosas que nos han hecho sentirnos responsables y nos han obligado a seguir adelante: la primera el entusiasmo de los miles de jóvenes españoles que con metralleo constante e ininterrumpido nos alientan, nos felicitan, nos piden más y más, llenos de entusiasmo. La segunda nuestros entrañables colaboradores, esos que desde la primera hora, desinteresadamente unieron a las nuestras sus ilusiones para hacer de FLAPS una revista viva, interesante, importante. A vosotros, los Galán, Bernardo, Toledo, Eduardo, Jaime y otros en más callada labor os decimos que podéis sentiros, con nosotros, orgullosos. Porque nuestra revista trasciende ya fuera de España y no hace muchos días recibimos una carta de un muchacho italiano que nos sorprendió; nos dice que es lector de varias revistas, italianas, francesas, inglesas, etc., y agrega; FLAPS es la mejor.

¡Algo habrá visto el joven Luiggi cuando esto asegura con rotundidad en su carta! No es que vayamos a pensar que esto sea cierto, pero desde el ángulo visual de un joven que se inicia, que no ha vivido los años pasados de la historia de la Aviación, quién sabe si esto no será cierto.

Por eso, y animados ya por la franca alza en las ventas de los últimos números no sólo continuaremos adelante sino que a partir del próximo número introduciremos algunas mejoras; aunque, como tenemos anunciado nos vemos obligados a subir en una peseta el precio de cada número de nuestra revista. En la página 9 de este número explicamos las variantes que pensamos introducir.

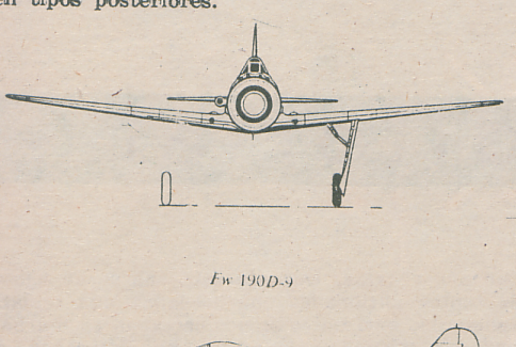
Gracias a todos los que nos habéis hecho llegar a cumplir este primer aniversario.



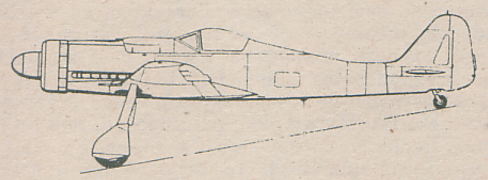
ALAS ALEMANAS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

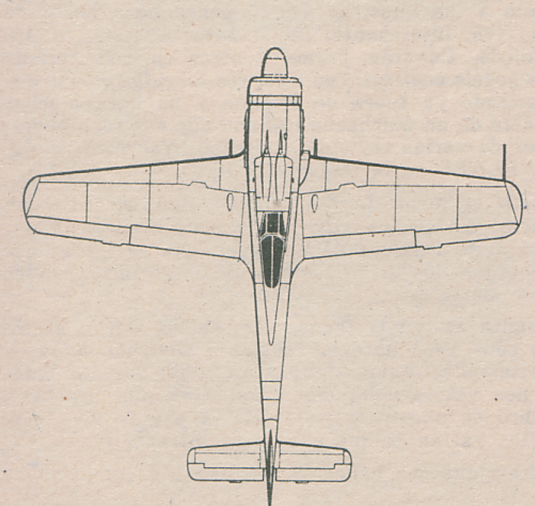
Por ello nace, bajo la dirección de Kurt Tank, el Focke Wulf Fw-190 D, provisto del motor Junkers Jumo 213. Los prototipos, Fw-190 V17 y V18, eran conversiones del Fw-190 A-0, continuándose las pruebas con otros cinco aparatos. Un pequeño número de preproducción recibe la designación D-0. Del tipo D se construyeron gran número de subtipos, desde el D-1 al D-14.

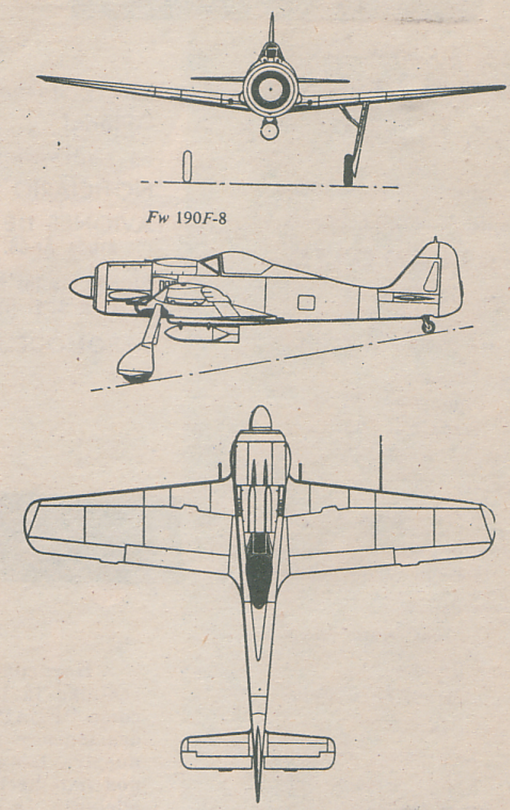
Aun cuando el Fw-190 fue diseñado como caza interceptor, principalmente, las series F y G son adaptaciones del mismo como bombardero de sorpresa, bombardero en picado y asalto. Para ello, distintos Fw-190 "Würger" de la serie A, a los que se les reduce el armamento defensivo, reciben inicialmente una bomba de 500 libras, llegando hasta las 2.200 libras y un máximo de 3.970 libras en tipos posteriores.



Fw 190D-9



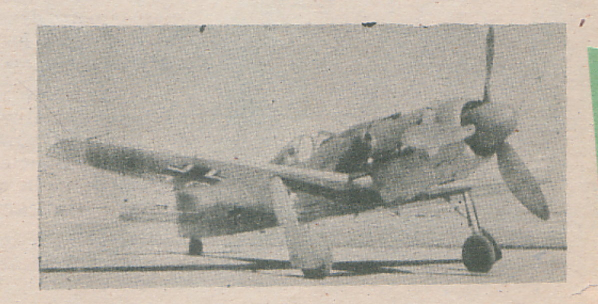




Fw 190F-8

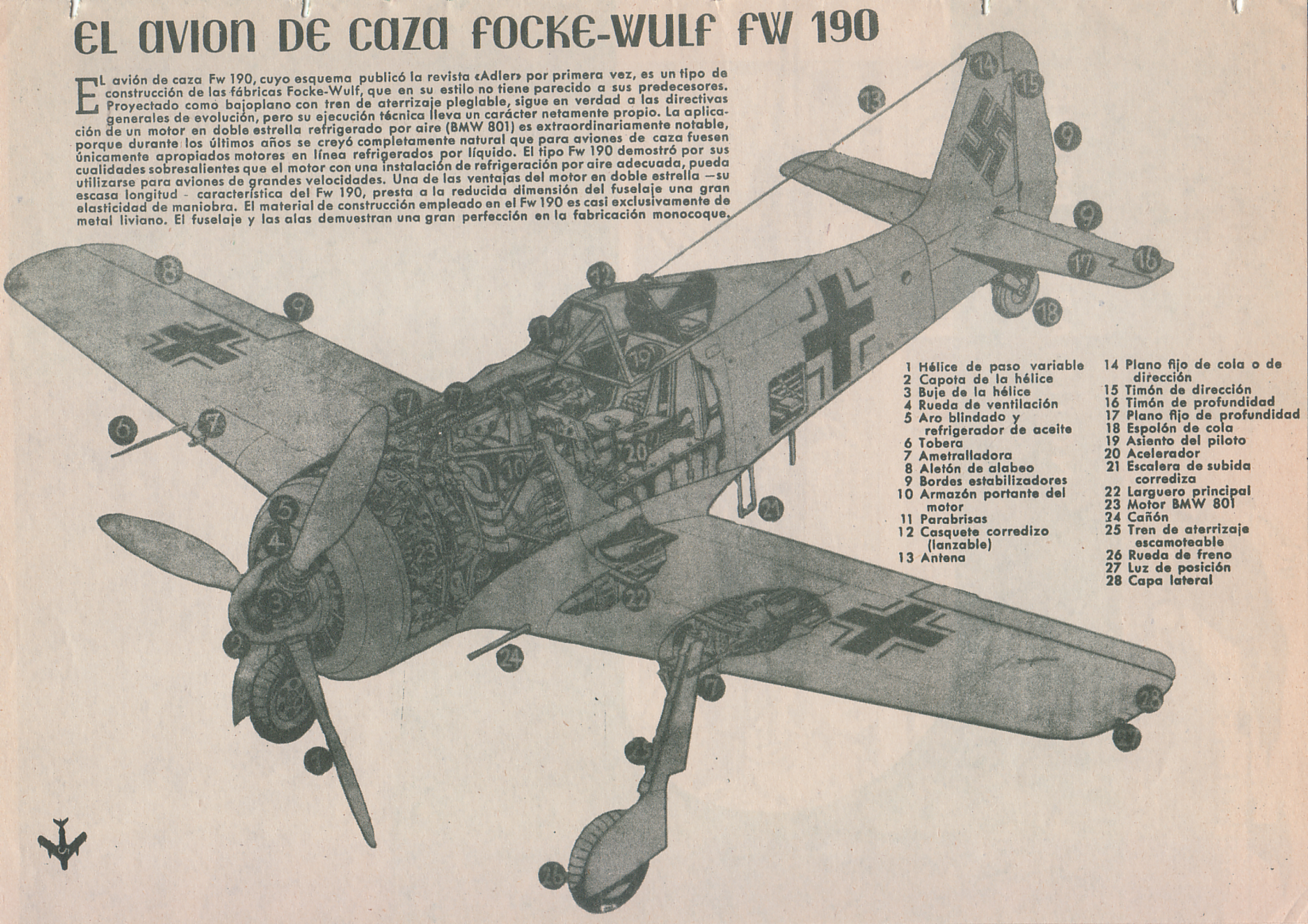
Algún tipo, como el G-7, fue habilitado como torpedero. La serie F, "Panzerblitz", estaba destinada al ataque al suelo y disponía de dos ametralladoras de 7,9 mm. y dos cañones de 20 mm., a los que se agregaban una bomba de 550 libras bajo el fuselaje y cuatro de 110 bajo las alas. También podían llevar instalaciones diversas de armamento, tales como veinticuatro cohetes R4M, cuatro bombas-cohete antitanques o cargas de bombas antipersonal. Todos ellos iban protegidos por un fuerte blindaje para defensa de piloto y motor.

S. RELLO

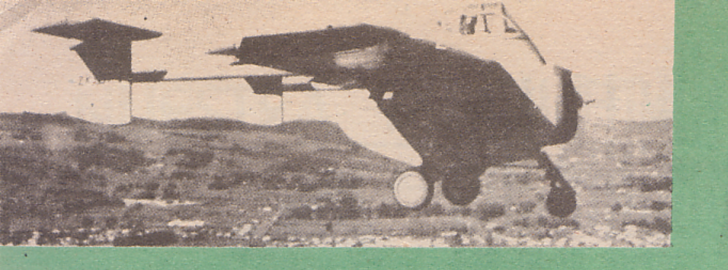


EL AVION DE CAZA FOCKE-WULF FW 190

El avión de caza Fw 190, cuyo esquema publicó la revista «Adler» por primera vez, es un tipo de construcción de las fábricas Focke-Wulf, que en su estilo no tiene parecido a sus predecesores. Proyectado como bajoplano con tren de aterrizaje pleglable, sigue en verdad a las directivas generales de evolución, pero su ejecución técnica lleva un carácter netamente propio. La aplicación de un motor en doble estrella refrigerado por aire (BMW 801) es extraordinariamente notable, porque durante los últimos años se creyó completamente natural que para aviones de caza fuesen únicamente apropiados motores en línea refrigerados por líquido. El tipo Fw 190 demostró por sus cualidades sobresalientes que el motor con una instalación de refrigeración por aire adecuada, pueda utilizarse para aviones de grandes velocidades. Una de las ventajas del motor en doble estrella —su escasa longitud - característica del Fw 190, presta a la reducida dimensión del fuselaje una gran elasticidad de maniobra. El material de construcción empleado en el Fw 190 es casi exclusivamente de metal liviano. El fuselaje y las alas demuestran una gran perfección en la fabricación monocoque.

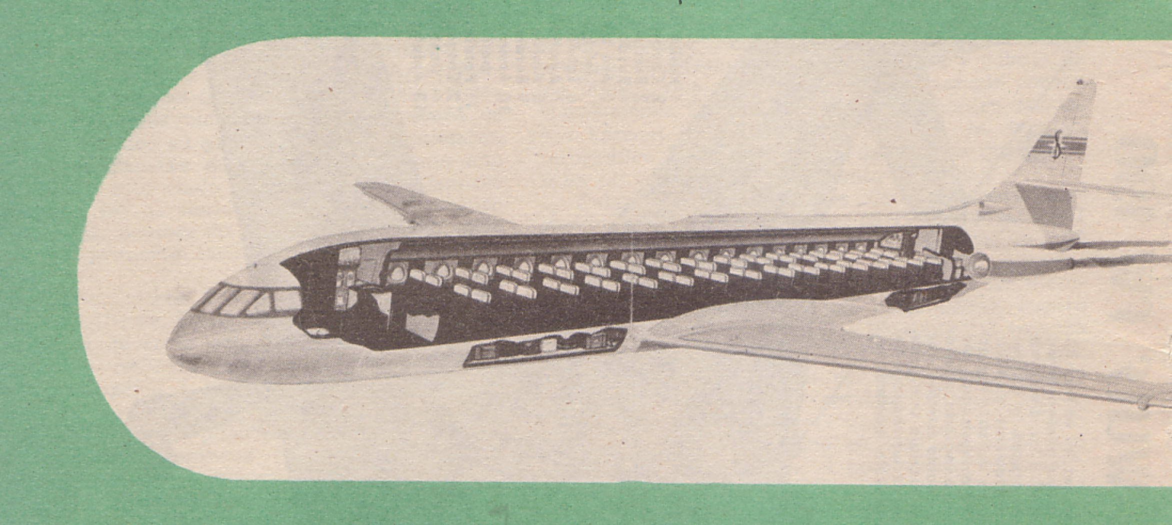


1 Hélice de paso variable
2 Capota de la hélice
3 Buje de la hélice
4 Rueda de ventilación
5 Aro blindado y refrigerador de aceite
6 Tobera
7 Ametralladora
8 Aletón de alabeo
9 Bordes estabilizadores
10 Armazón portante del motor
11 Parabrisas
12 Casquete corredizo (lanzable)
13 Antena
14 Plano fijo de cola o de dirección
15 Timón de dirección
16 Timón de profundidad
17 Plano fijo de profundidad
18 Espolón de cola
19 Asiento del piloto
20 Acelerador
21 Escalera de subida corrediza
22 Larguero principal
23 Motor BMW 801
24 Cañón
25 Tren de aterrizaje escamoteable
26 Rueda de freno
27 Luz de posición
28 Capa lateral

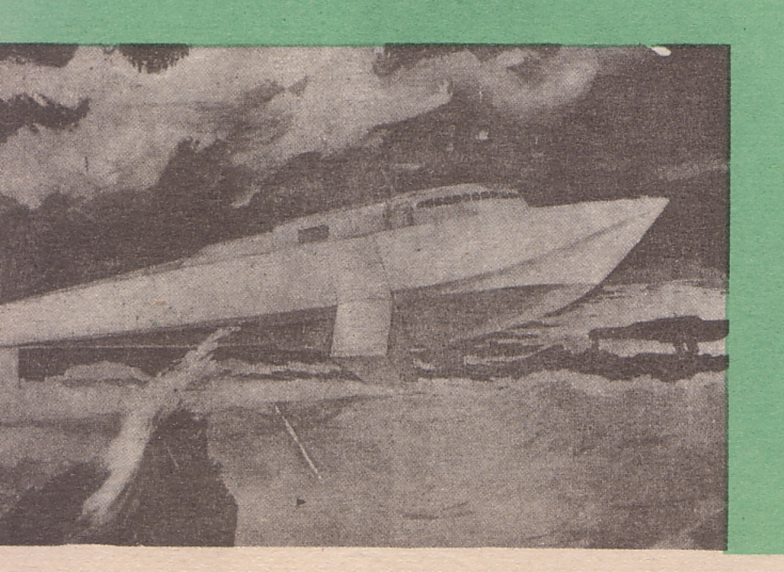


Un lugar de honor entre los feos puede ocupar este avión, el Bennet Airtruck, probado en Nueva Zelanda para usos agrícolas. (Foto Kenneth Meehan).

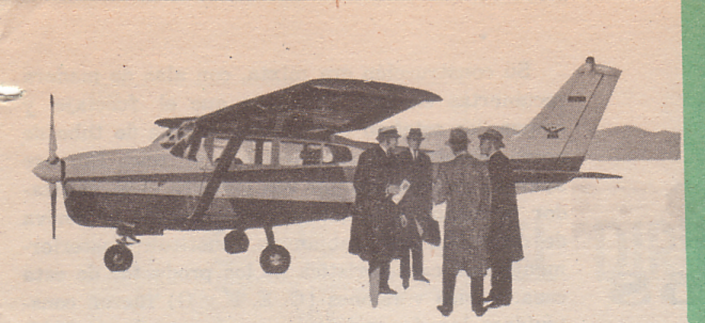
NOTICIARIO BREVE



Espaciosa y bien iluminada, decorada con gusto, silenciosa y bien acondicionada, la cabina de la CARAVELLE ha sido concebida en vistas al agrado de los pasajeros. La iluminación es difundida por rampas luminosas, y cada fila de butacas dispone, además, de lamparillas individuales. Dos hileras de altavoces transmiten obras musicales escogidas. Los accesorios interiores y los revestimientos de las paredes son ignífugos.



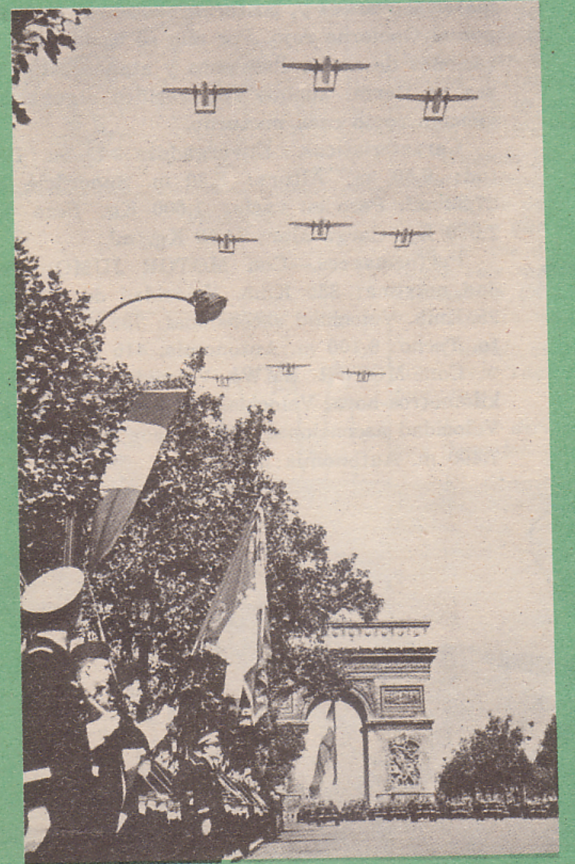
Maqueta del original diseño de la Grumman para el transporte marítimo. La nave se sustenta sobre los hidroplanos de sus costados, que aerodinámicamente hacen que viaje a grandes velocidades separado el casco de la superficie del agua.



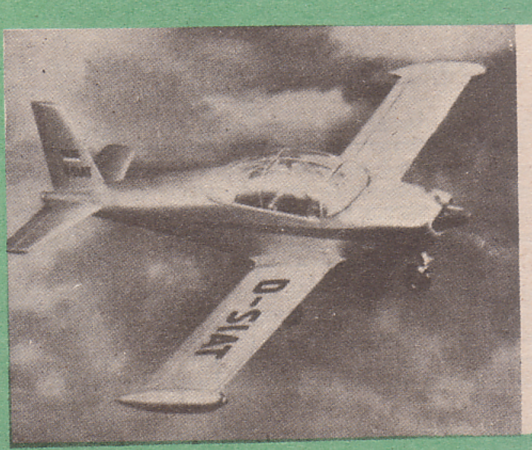
Entre las últimas creaciones de aparatos de negocios de la acreditada casa norteamericana "Cessna", presentamos el tipo 210.



Ceremonia de la bendición del "Viscount" bautizado "W.A. Mozart", de las nuevas Líneas Aéreas de Austria.



Formación de transportes "Noratlas" sobrevolando los Campos Elíseos durante el desfile militar celebrado el día de la fiesta nacional de Francia.



Nuevo en la lista de pequeños aviones de turismo aportados por la industria alemana es el biplaza SIAT 223, provisto de un motor Lycoming de 150 cv.



ARADO Ar-68

EL Arado Ar-68, monoplaza alemán de caza diseñado en 1932, es junto al Heinkel He-51, biplano como él, uno de los dos cazas standard que forman en la nueva Luftwaffe al advenimiento de Hitler al poder. Ambos presentan una serie de semejanzas en cuanto a aspecto, potencia, performances, etc.

Los pilotos que con él volaron, unánimemente están de acuerdo en afirmar sus cualidades de maniobrabilidad y estabilidad.

Su construcción era mixta, con alas de madera recubiertas en tela, mientras que el fuselaje y empenajes estaban construídos a base de tubo de acero, igualmente recubiertos con tela. En este aparato se presenta por vez primera el estabilizador retrasado y la forma particular de la deriva de dirección, que habían de constituir posteriormente una característica de los productos de esta casa. Varias versiones (C, E, F y G) fueron construídas; las dos primeras con motor Jumo 210D en A de aceite pesado y una potencia de 650 cv., y los tipos F y G con BMW-VI de 750 cv.

Los alerones estaban montados sobre el ala superior y aletas de curvatura tenían tanto el plano superior como el inferior. El tren era fijo con patas independientes y ruedas carenadas.

Les fue montado un armamento de dos ametralladoras MG-17 de 7,9 mm. sobre el capot y podían serles instaladas seis bombas de 10 Kg. bajo el ala inferior.

Este aparato hizo su aparición sobre los cielos españoles en el año 1937, traído por la "Legión Cóndor", mas su actuación fue un tanto efímera, ya que se trataba de un tipo un tanto anticuado para medirse en condiciones de igualdad con el material francés y, posteriormente, ruso adquirido por el Gobierno rojo. Por ello se le dedicó a operaciones de ametrallamiento y ataque a las fuerzas de tierra, aunque aún verificó alguna intervención como caza nocturno.

Características. Envergadura: 11 m. Longitud: 9,50 m. Altura: 3,30 m. Superficie alar: 27,30 m². Peso en vacío: 1.600 Kg. Peso total: 2.020 Kg. Carga alar: 74,40 Kg./m².

Performances.—Con MOTOR JUMO: Velocidad máxima: 335 Kmh. Velocidad de aterrizaje: 95 Kmh. Velocidad ascensional: 755 m. por minuto. Techo: 8.100 m. Autonomía, 415 Km.

Con MOTOR BMW: Velocidad máxima 330 kilómetros-hora. Velocidad de aterrizaje: 97 Kmh. Velocidad ascensional: 780 m. por minuto. Techo: 7.400 m. Autonomía: 500 Km.

DE INTERES PARA NUESTROS SUSCRIPTORES Y LECTORES

A partir de nuestro número 25, la revista FLAPS tendrá cuatro páginas más. Quedá suprimida la cartulina de la portada y da paso a una cubierta en papel couché, lo que ha sido insistentemente solicitado por nuestros lectores. En el centro aparecerá otra hoja doble en papel couché con el recortable. De esta forma los aviones grandes podrán ir completos en un solo número. Para los aficionados a estos recortables les advertimos que deberán pegar en una cartulina o papel de dibujo (puede ser usado) la hoja entera del recortable y dejar prensado por libros unas horas antes de recortar, teniendo cuidado de recortar cuando la goma esté bien seca y procurando que excesos de goma no deterioren las partes útiles del recortable. De esta forma solucionamos los muchos problemas que el empleo de la cartulina acarreaba y sobre todo el tener que estropear la cubierta de la revista para confeccionar la maqueta.

Nos vemos obligados a elevar el precio de la revista en una peseta ejemplar. Los ejemplares que se nos soliciten por correo hasta este número 24 serán enviados, como hasta ahora, a seis pesetas, libres de otro gasto.

Los precios de las suscripciones sufren la modificación correspondiente y quedan establecidos en la siguiente forma:

Un trimestre (6 números)	**40 pesetas**
Un semestre (12 números)	**75 "**
Un año (24 números)	**150 "**

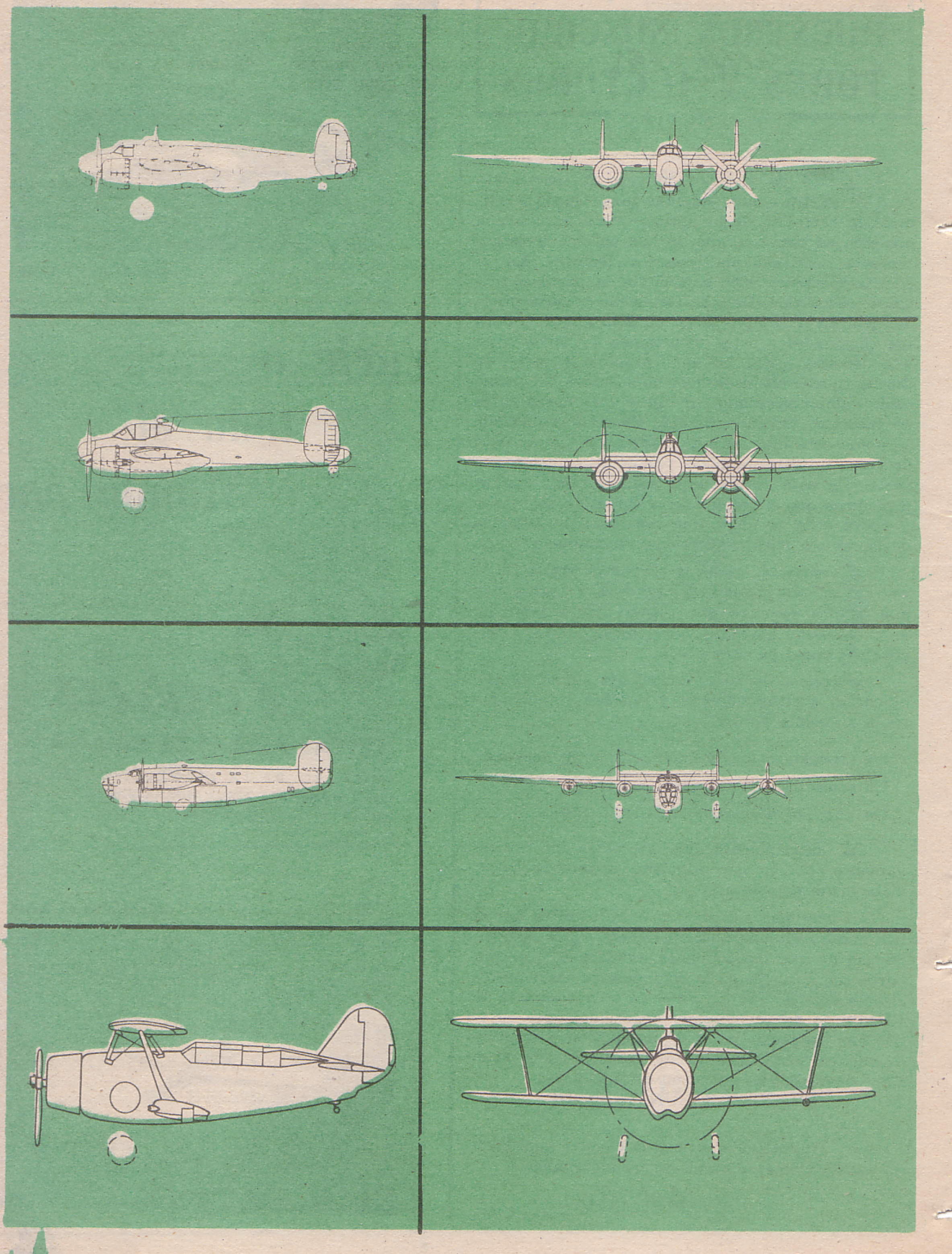
Las suscripciones ya abonadas no sufren aumento, por lo que seguirán recibiendo la revista hasta completarse.

Las personas entusiastas e influyentes que se han encariñado con nuestra revista y qué nos preguntan de qué modo pueden ayudarnos, que colaboren con nosotros en la obtención de suscriptores, significándoles que la c o l e c c i ó n completa de FLAPS es un regalo muy apreciado, pues en un año han aparecido miles de fotografías y trípticos de cientos de aviones diferentes. Como dice nuestro "slogan": ¡La colección completa de FLAPS SERA UN TESORO!

Por 120 pesetas servimos la carpeta conteniendo los 15 primeros números encuadernados.

¡UN BONITO REGALO!

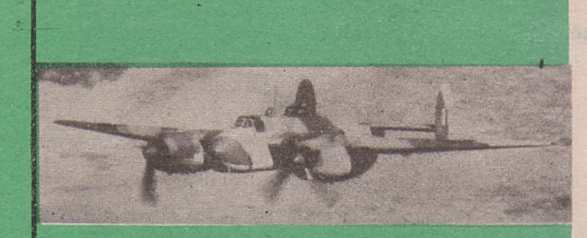
HISTORIA DE LOS BOM



BARDEROS DE LA R. A. F.

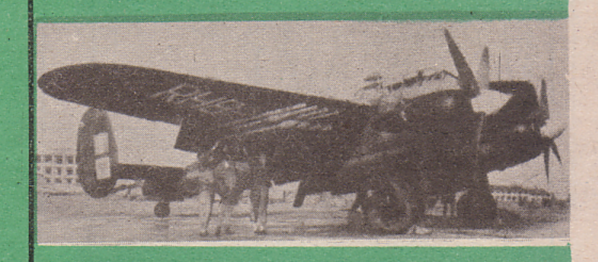
BRISTOL "BUCKINGHAM" TIPO 163

Misión.—Bombardeo diurno.
Tripulación.—Cuatro.
Motores.—Dos Bristol "Centaurus", 2.520 cv.
Armamento.—Cuatro ametralladoras fijas, y 6 móviles; 1.800 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 21,89 m. Longitud: 14,27 m. Superficie alar: 65,77 m².
Pesos.—Vacío: 10.921 Kg. Total: 17.236 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 531 Kmh. Velocidad de crucero: 458 Kmh. Velocidad ascensional: 610 m. por minuto. Autonomía: 3.700 Km.
Fecha de aparición.—1943.



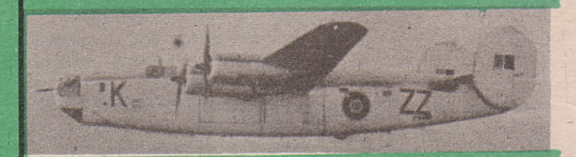
BRISTOL "BRIGAND" TIPO 164

Misión.—Bombardeo ligero y asalto.
Tripulación.—Tres.
Motores.—Dos Bristol "Centaurus", de 270 cv.
Armamento.—Cuatro cañones de 20 mm. en el morro y 900 Kg. de bombas o cohetes.
Dimensiones.—Envergadura: 22,04 m. Longitud: 14,14 m. Altura: 5,3 m.
Pesos.—Vacío: 11.625 Kg. Total: 18.667 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 575 Kmh. Velocidad de crucero: 500 Kmh. Velocidad ascensional: 457 m. por minuto. Autonomía: 4.500 Km. Techo: 7.925 m.
Fecha de aparición.—1944.



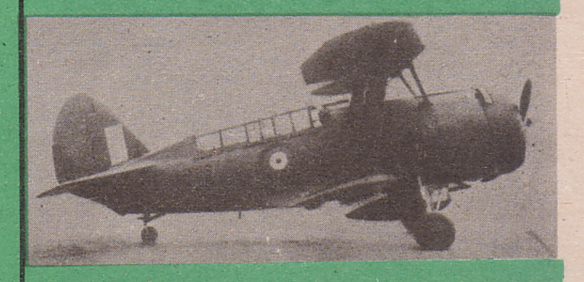
CONSOLIDATED "LIBERATOR" 32

Misión.—Bombardeo pesado y reconocimiento.
Tripulación.—Ocho.
Motores.—Cuatro Pratt-Whitney, de 1.200 cv.
Armamento.—Nueve ametralladoras, más 5.600 kilos de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 33,52 m. Longitud: 20,42 m. Superficie alar: 97,35 m².
Pesos.—Vacío: 16.761 Kg. Total: 28.086 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 435 Kmh. Autonomía: 3.700 Km. Techo: 9.755 m.
Fecha de aparición.—1939.
Procedencia.—Estados Unidos de América.

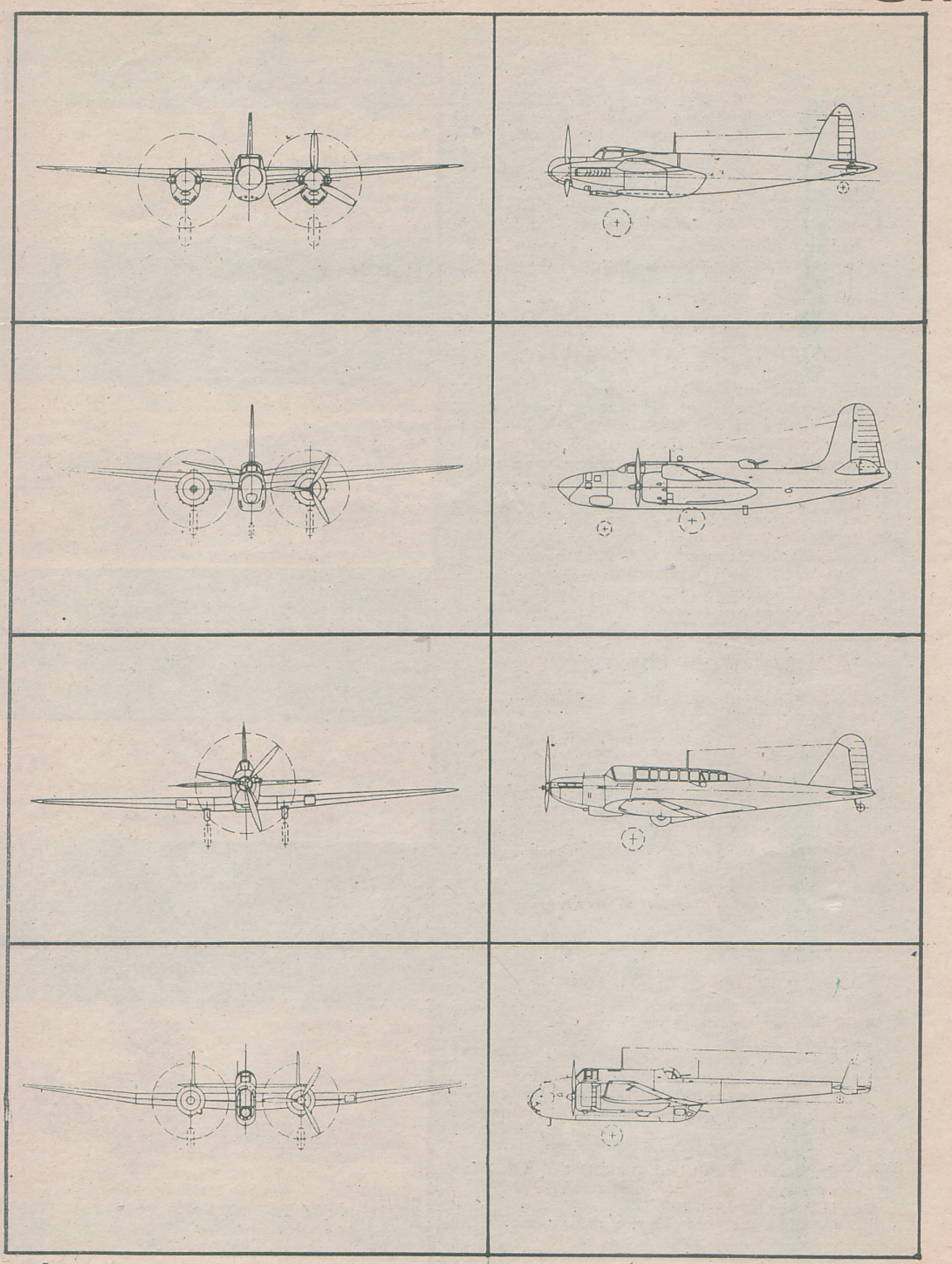


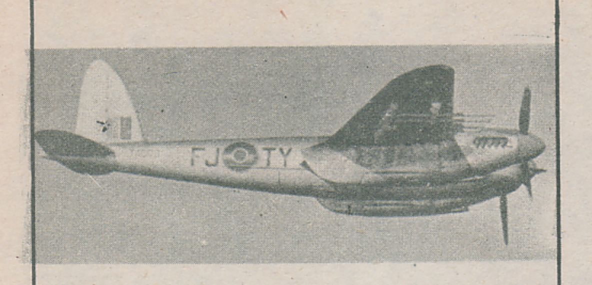
CURTISS "CLEVELAND"

Misión.—Bombardeo en picado.
Tripulación.—Dos.
Motores.—Un Wright "Cyclone", de 875 cv.
Armamento.—Dos o cuatro ametralladoras fijas y una dorsal móvil; 600 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 10,4 m. Longitud: 8,4 m.
Pesos.—Total: 2.833 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 378 Kmh. Autonomía: 1.375 Km. Techo: 7.467 m.
Fecha de aparición.—1937.
Procedencia.—Estados Unidos de América.



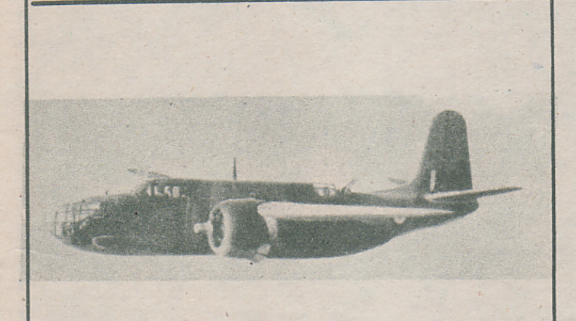
HISTORIA DE LOS BOM





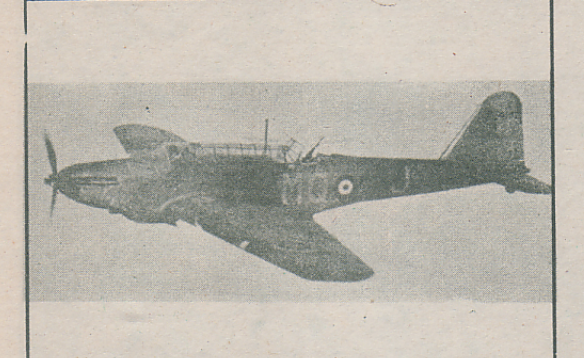
DE HAVILLAND D.H. 98 "MOSQUITO"

Misión.—Bombardeo ligero.
Tripulación.—Dos.
Motores.—Dos Rolls-Royce "Merlin" de 171 cv.
Armamento.—Su carga de bombas es de 900 Kg. (MK. IV) o de 1.800 Kg. (MK. XVI).
Dimensiones.—Envergadura: 16,91 m. Longitud: 12,61 m. Superficie alar: 40,41 m².
Pesos.—Vacío: 6.570 Kg. Total: 10.350 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 668 Kmh. Velocidad de crucero: 482 Kmh. Velocidad ascensional: 518 m. por minuto. Autonomía: 2.888 Km. Techo: 12.192 m.
Fecha de aparición.—1941.



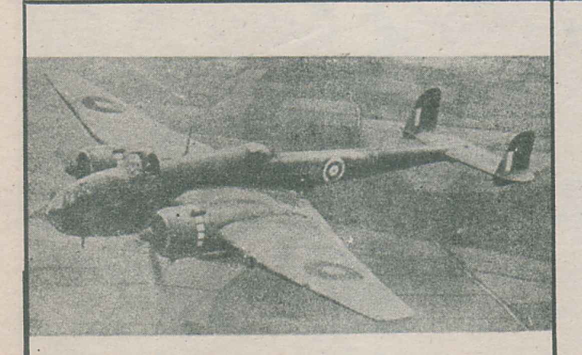
DOUGLAS "BOSTON"

Misión.—Bombardeo ligero.
Tripulación.—Cuatro.
Motores.—Dos Wright Cyclone de 1.600 cv.
Armamento.—Cuatro ametralld. fijas y puestos dobles ventral y dorsal; 900 Kg. bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 18,69 m. Longitud: 14,32 m. Superficie alar: 43,19 m².
Pesos.—Vacío: 5.529 Kg. Total: 11.325 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 490 Kmh. Velocidad de crucero: 402 Kmh. Autonomía: 1.640 Km. Techo: 7.390 m.
Fecha de aparición.—1938.
Procedencia.—Estados Unidos de América.



FAIREY "BATTLE"

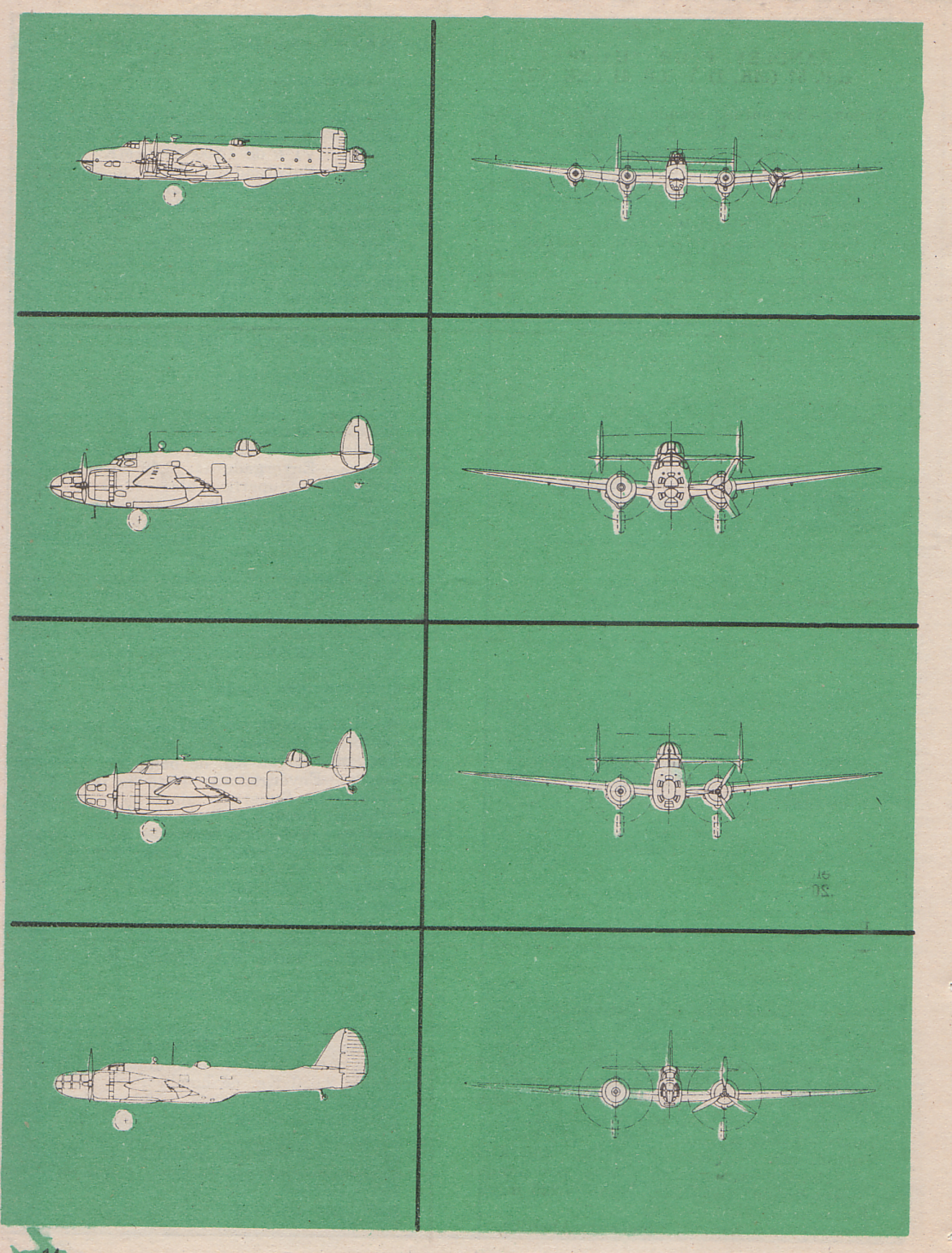
Misión.—Bombardeo ligero.
Tripulación.—Tres.
Motores.—Un Rolls-Royce "Merlin", 1.030 cv.
Armamento.—Una amet. Browning fija y una Vickers móvil; 450 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 16,46 m. Longitud: 15,89 m. Superficie alar: 39,2 m².
Pesos.—Vacío: 3.040 Kg. Total: 4.900 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 414 Kmh. Velocidad de crucero: 333 Kmh. Subida a 3.050 m. en 8,4 minutos. Autonomía: 1.610 kilómetros. Techo: 7.620 m.
Fecha de aparición.—1936.



HANDLEY PAGE "HAMPDEN" H.P. 52

Misión.—Bombardeo medio
Tripulación.—Cuatro.
Motores.—Dos Bristol "Pegasus", de 1.000 cv.
Armamento.—Dos ametralladoras en proa, y puestos dorsal y ventral con ametralladoras móviles; 2.650 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 22,8 m. Longitud: 16,25 m. Superficie alar: 62,1 m².
Pesos.—Vacío: 5.354 Kg. Total: 8.525 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 427 Kmh. Velocidad de crucero: 350 Kmh. Autonomía: 2.150 Km. Techo: 6.920 m.
Fecha de aparición.—1938.

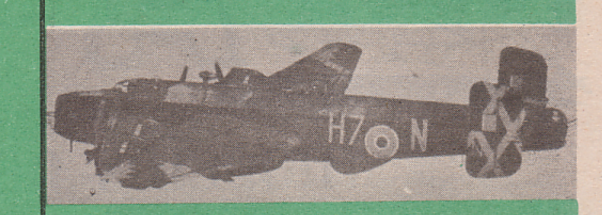
HISTORIA DE LOS BOM-



BARDEROS DE LA R. A. F.

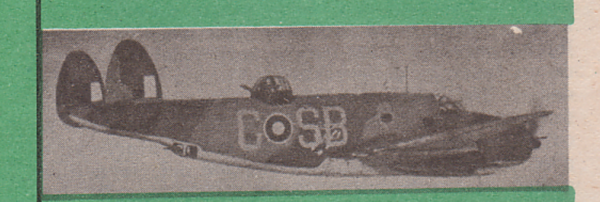
HANDLEY PAGE "HALIFAX" H.P. 57 (MK. I) Y H.P. 61 (MK. VI)

Misión.—Bombardeo pesado. Tripulación: siete.
Motores.—Cuatro Rolls-Royce "Merlin" X, de 1.800 cv. (MK. I) o Bristol "Hércules" 100, de 1.800 cv. (MK. VI).
Armamento.—Nueve ametralladoras; 6.580 Kg. de bombas y máxima de 8.250 Kg.
Dimensiones.—Envergadura: 31,7 m. Longitud: 21,36 m. Superficie alar: 118,91 m².
Pesos.—Vacío: 18.667 Kg. Total: 30.845 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 502 Kmh. Autonomía: 4.800 Km. Techo: 7.315 m.
Fecha de aparición.—1939.



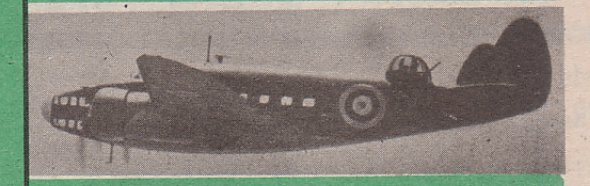
LOCKHEED "VENTURA"

Misión.—Bombardeo ligero. Tripulación: cinco.
Motores.—Dos Pratt-Whitney de 2.000 cv.
Armamento.—Dos ametralladoras fijas y dos móviles en proa, dos o cuatro en torreta dorsal y dos ventrales; 1.130 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 19,96 m. Longitud: 15,6 m. Superficie alar: 51,18 m²
Pesos.—Total: 11.778 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 483 Kmh. Velocidad de crucero: 428 Kmh. Autonomía: 1.610 Km. Techo: 7.620 m.
Fecha de aparición.—1940.
Procedencia.—Estados Unidos de América.



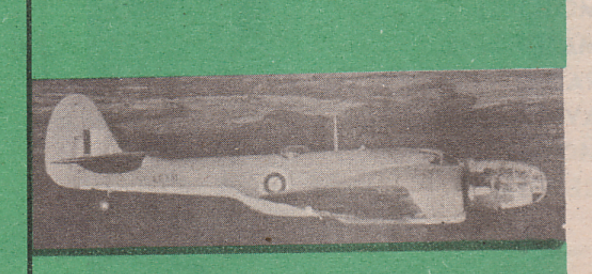
LOCKHEED "HUDSON"

Misión.—Reconocimiento y bombardeo ligero.
Tripulación.—Cinco.
Motores.—Dos Wright, de 1.100 cv., o 1.200 cv.
Armamento.—Cinco ametralladoras; 450 Kg. hasta 2.200 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 18,6 m. Longitud: 13 m. Superficie alar: 45, m².
Pesos.—Vacío: 4.500 Kg. Total: 7.725 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 380 Kmh. Velocidad de crucero: 330 Kmh. Autonomía: 3.200 Km. Techo: 6.870 m.
Fecha de aparición.—1936.
Procedencia.—Estados Unidos de América.



MARTIN "MARYLAND"

Misión.—Reconocimiento y bombardeo.
Tripulación.—Cuatro.
Motores.—Dos Pratt-Whitney, de 1.200 cv.
Armamento.—Cuatro ametralladoras fijas en las alas, 2 móviles; 900 Kg. de bombas.
Dimensiones.—Envergadura: 18,7 m. Longitud: 14,18 m. Superficie alar: 50 m².
Pesos.—Vacío: 5.046 Kg. Total: 7.614 Kg.
Performances.—Velocidad máxima: 450 Kmh. Velocidad ascensional: 545 m. por minuto. Autonomía: 1.947 Km. Techo: 7.925 m.
Fecha de aparición.—1939.
Procedencia.—Estados Unidos de América.





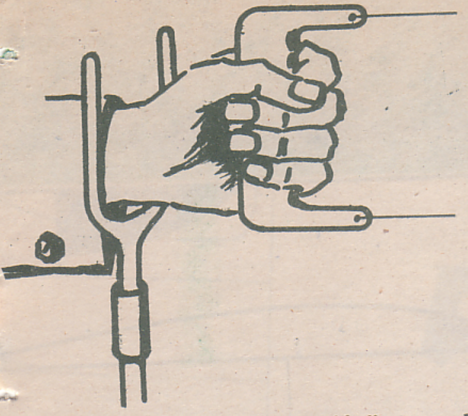


por Julio Toledo del Valle

MODELOS DE VELOCIDAD

El objetivo primordial de un modelo de velocidad pura, que en adelante los llamaremos bólidos, es conseguir el máximo de velocidad posible dentro de las naturales limitaciones de los reglamentos. En estos modelos se elimina todo lo que puede considerarse superfluo, todo lo que implica una resistencia al avance que puede restar velocidad. Todo se sacrifica con vistas a una mayor pureza aerodinámica y así resultan esos modelos con un lejano parecido a los demás aeromodelos. Constan de un fuselaje, en general construído en dos mitades de las cuales la inferior suele ser metálica, para una mayor refrigeración de los motores de competición; alcanzan grandes temperaturas en el poco tiempo de marcha en función del elevado régimen en que trabajan. De la mitad superior destaca la carena de la cabeza del motor que debe estudiarse muy detenidamente, no sólo por su forma externa, con vistas a la menor resistencia, sino a la conducción de aire para una mejor refrigeración del cilindro del motor. Las alas son simples, en general carecen de costillas y largueros, eligiendo las macizas de balsa o las metálicas. Se prefiere un alargamiento relativamente alto por dar un mayor rendimiento en las pequeñas áreas alares usadas. De las superficies de cola, en un elevado número de casos, se prescinde de la deriva. El mando, muy pequeño, suele ir en un solo lado. El tren de aterrizaje, que origina una gran resistencia, nunca es fijo y sólo se utiliza el de tipo lanzable, que permite únicamente hacer el despegue, teniendo que tomar tierra sobre la parte inferior del fuselaje, por lo que este tipo de modelos tiene en general un pequeño patín metálico en el fondo del fuselaje.

Los motores suelen ser de competición y generalmente retocados. Como anteriormente dijimos, las hélices de más rendimiento son las construídas por el propio aficionado. El depósito es también un elemento de primordial importancia y es muy uti-

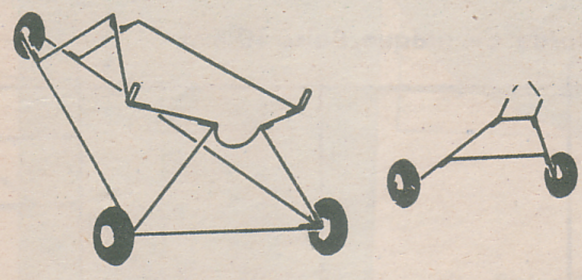


lizado el de tipo "a presión", en cualquiera de sus variantes.

Fuera de España se utiliza más el mando por un solo cable que el clásico de dos cables ya que ofrece menor resistencia.

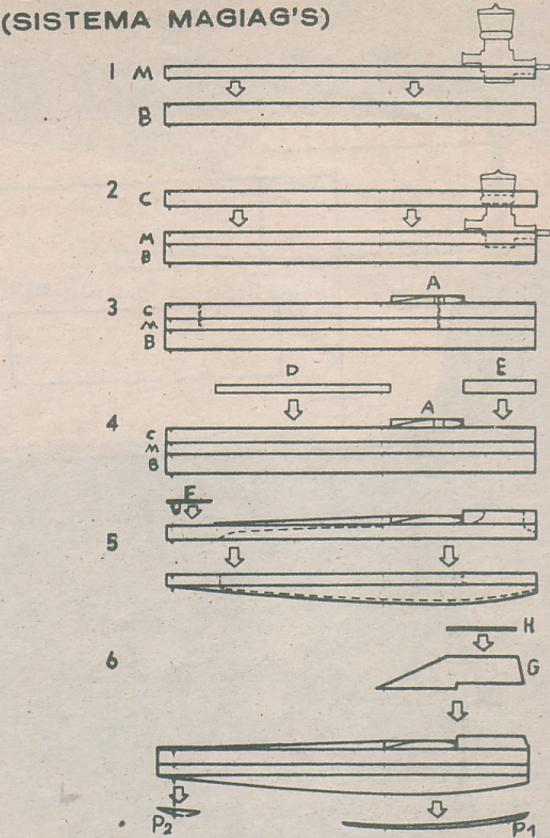
Si el lector está interesado por la velocidad y quiere construirse un bólido, le aconsejaremos comience por lo más fácil. Que no pretenda construirse una reproducción del último campeón, sino comenzar por algo más sencillo, un modelo simple con un motor diesel, que muy bien puede ser un Webra MACH, ya que es muy fácil de carenar. Con hélice muy estudiada, puede dar un buen rendimiento. De momento nada de depósitos de presión, ni fondos metálicos, ni mando por un solo cable. Resumiendo: si se quiere ir lejos hay que ir despacio y, poco a poco, pasar a modelos más complicados, a los que se irá añadiendo esos pequeños detalles que va dando la experiencia y que en velocidad tanto suponen.

Para ayudar a los interesados, en los bólidos damos una serie de claros esquemas en los que resumimos lo más importante de esta difícil pero interesante modalidad.



Carrito de despegue. Tren tipo «pinchado»

CONSTRUCCION
(SISTEMA MAGIAG'S)



FASE 1.ª Se corta la muleta (M) en haya u otra madera muy dura. Se atornilla el motor y se encola al bloque (B), que será el fondo del fuselaje (balsa dura, chopo, etc.).

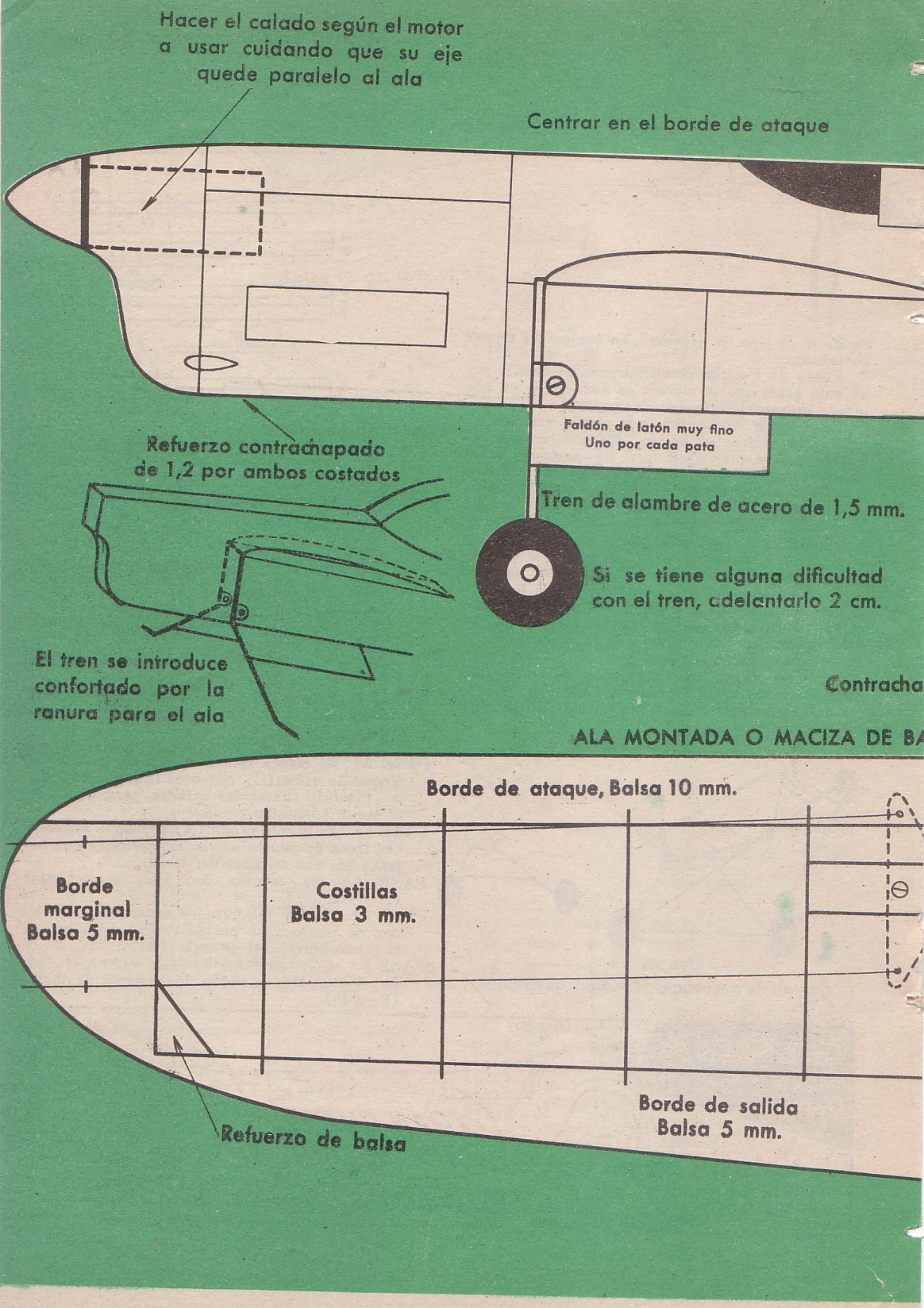
FASE 2.ª Se coloca (sin encolar a la muleta) el bloque de balsa (C), que será la parte superior del fuselaje (hacer los calados para que pase el motor, depósito y mandos).

FASE 3.ª Se encola el ala (A) al bloque superior (en línea de puntos se ven los tornillos que sujetan las dos mitades del fuselaje).

FASE 4.ª Se encolan dos bloques de balsa (D y E).

FASE 5.ª Se ven las mitades separadas, y en línea de puntos, las partes vaciadas. Se coloca el plano horizontal de cola (F).

FASE 6.ª Colocación arriba de la carena del motor (G y H) y abajo, los patines de metal (P_1 y P_2).



Hacer el calado según el motor a usar cuidando que su eje quede paralelo al ala
Centrar en el borde de ataque
Faldón de latón muy fino
Uno por cada pata
Refuerzo contrachapado de 1,2 por ambos costados
Tren de alambre de acero de 1,5 mm.
Si se tiene alguna dificultad con el tren, adelantarlo 2 cm.
El tren se introduce confortado por la ranura para el ala
Contracha
ALA MONTADA O MACIZA DE BA
Borde de ataque, Balsa 10 mm.
Borde marginal Balsa 5 mm.
Costillas Balsa 3 mm.
Borde de salida Balsa 5 mm.
Refuerzo de balsa

Deriva Contrachapado 1,2 mm.

NX
93 Y

5

Ranura para el estabilizador

Ranura para el juego del timón

El motor y depósito van colocados sobre el costado derecho

Fuselaje balsa dura 10 mm.

CHESTER "GOON"

ENTRENADOR VUELO CIRCULAR PARA MOTORES DE 1,5 A 2,5 cc.

Balsa

pado

El mando bajo la semiala izq.

LSA

Refuerzos de balsa colocados después de introducido el estabilizador en la ranura

Taco de chopo para sujección del mando (bajo el ala)

Balsa 3 mm.

Bisagras de tela

ESCALA 2 : 3

ESPECIFICACIONES FAI

FORMULA "CAMPEONATO DEL MUNDO"

Madera plástica
Detalle del n.° 7

Cilindrada máxima: 2,5 c. c.
Superficie total mínima: 2 dm^2/c.c.
Carga máxima: 100 gm./dm^2.
Radio (empuñadura al eje del modelo): 15,91 m.

1 y 2.—Buje metálico.
3.—Hélice (pequeño diámetro y gran paso).
4.—Carena del motor.
5.—Entrada de aire al motor.
6.—Bujía (o tornillo en los diesel).
7.—Empalmes (véase dibujo).
8.—Fondo metálico o madera dura.
9.—Patín metálico.
10.—Ala (véanse estructuras).
11.—Cables (salen muy juntos).
12.—Aguja del motor.
13.—Salida del aire.
14.—Parte superior del fuselaje.
15.—Timón de profundidad (estrecho y generalmente en un solo lado).
16.—Deriva (muy poco usada).
17 y 18.—Tornillos de cierre de ambas mitades del fuselaje.
19.—Plano fijo de cola.

PROPORCIONES MAS USUALES

EN FUNCION DE E

C = E/8 C_1 = E/10 E_1 = E/2
Mc = E/3 L = 0.8 E.
AREAS: Alar 3/4 de la total.
ESTABILIZADOR: 1/4 total.





EL TURBOHELICE PRESENTADO EN ESPAÑA

El pasado mes de junio, y al objeto de mostrar ante los representantes del Gobierno y de las autoridades aeronáuticas españolas sus cualidades, visitó España el avión comercial para distancias medias Handey Page "Herald".

Esta visita forma parte de un programa de demostraciones realizado por la Casa constructora ante las Líneas Aéreas Mundiales, que se inició en la primavera del año pasado, durante el cual los "Herald" han recorrido enormes distancias, haciendo su presentación en lugares tan lejanos entre sí como los países europeos y las remotas selvas ecuatoriales, tanto de América del Sur como de Asia y Australia, donde han dejado una huella patente de sus buenísimas características y excepcionales performances, realizando aterrizajes sobre aeropuertos internacionales unas veces, y otras, sobre pequeños campos improvisados en zonas de selva o montaña, con pistas indistintamente de hormigón, asfalto, hierba o arena.

Se trata de una versión, provista de dos turbopropulsores Rolls-Royce "Dard" RDa-7, tipo 527, de 2.100 cv. de empuje, del primer "Herald" cuatrimotor. La estructura de ambas versiones es totalmente semejante, al igual que su configuración aerodinámica.

El número de pasajeros que puede alojar varía entre los 36 y los 43. según los diversos acondicionamientos de que es susceptible.

Las principales características de ese aparato son las siguientes:

Envergadura: 28,91 m.
Superficie alar: 82,31 m^2.
Alargamiento: 10,2.
Superficie del empenaje horizontal: 23,41 m^2.
Idem del empenaje vertical: 17,93 m^2.
Longitud del fuselaje, 21,92 m.
Diámetro máximo: 2,79 m.

PERFORMANCES

Peso máximo de despegue a nivel del mar con temperaturas hasta I.S.A., 22,5° C.: 17.706 Kg. Carrera de despegue hasta pantalla 35 pies (10,7 metros): 695 m. Velocidad de despegue (E.A.S.): 176 Kmh. Velocidad de aproximación (1,3 Vs) (E.A.S): 167 Kmh. Distancia total de aterrizaje



desde pantalla 50 pies (15 m.): 649 m. Velocidad ascensional con 17.706 Kg. al nivel del mar: 625 m./min. Tiempo empleado hasta 4.575 metros (15.000 pies): 13 minutos: Altitud de vuelo en crucero: 6.096 m. (20.000 pies). Velocidad de crucero con 15.890 Kg., en condiciones I.S.A., a 6.000 metros y 14.000 r.p.m.: 445 Kmh.

RADIO DE ACCION Y CARGA DE PAGO (VERSION TIPO 38 ASIENTOS)

(Carga y equipajes a razón de 10 libras por pie cúbico)

En estos datos se han tenido en cuenta las necesidades para despegue, subida y crucero (a 14.000 r.p.m. del motor, con aire en calma y condiciones I.S.A.) y para el descenso al nivel del mar.

Carga de pago máxima: 5.345 Kg. Radio de acción con aire en calma y carga de pago máxima: 1.319 Km. Radio de acción con los depósitos llenos: 2.605 Km.

PESOS Y CARGAS

Peso máximo de despegue: 17.706 Kg. Peso máximo de aterrizaje: 17.480 Kg. Peso básico de operación con 38 asientos: 11.000 Kg. Peso máximo sin combustión con 38 asientos: 16.345 Kg.

PLANTA MOTRIZ

Dos tubohélices Rolls Royce Dart R.Da 7,



series Mark 527: 2 × 1.936 cv., más 228 Kg., empuje estático para el despegue.

HELICES

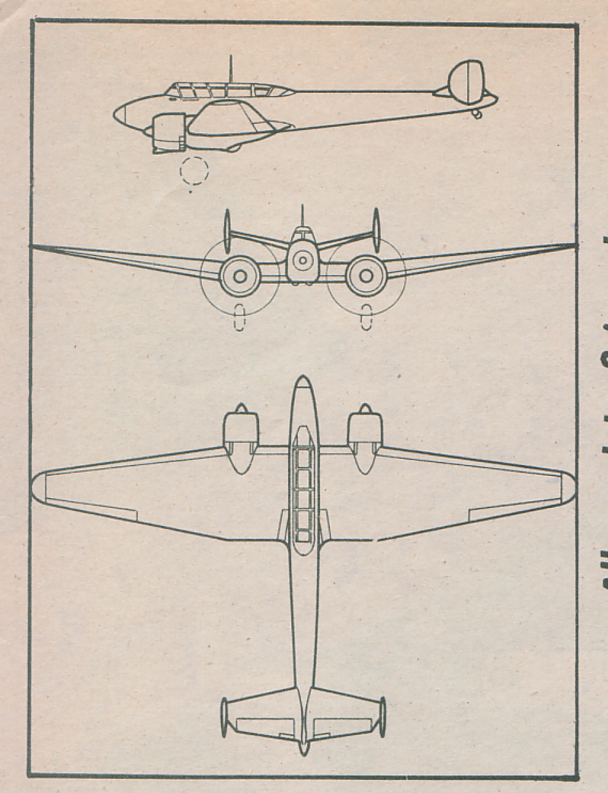
Rotol de cuatro palas con puesta en bandera. Diámetro: 3,81 m.

VERSION PRESURIZADA PARA TRANSPORTE DE MERCANCIAS

Carga de pago máxima: 6.038 Kg. Radio de acción con carga máxima: 885 Km.

Los demás detalles, como en el caso anterior.

S. RELLO



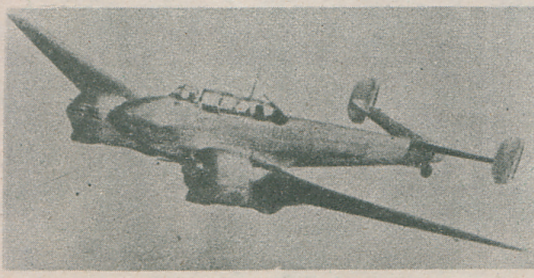
POTEZ 63
Triplaza de misiones múltiples (Francia)

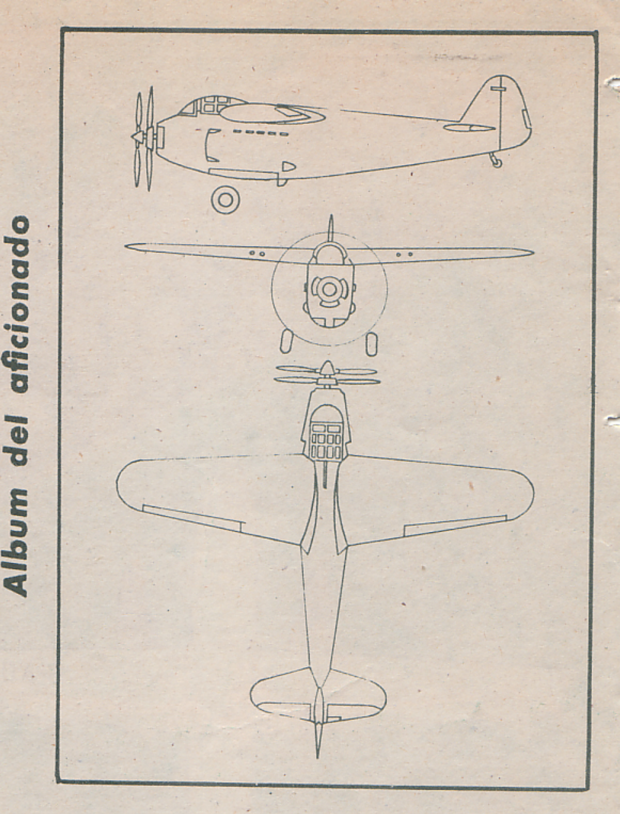
Organizado por Francia un concurso para la consecución de un aparato bi o triplaza, susceptible de las misiones de caza, reconocimiento y bombardeo ligero, la casa Potez presentó el tipo 63, del que posteriormente se habían de derivar el 630, el 631, 632, 633, 636 y 671. Se trata de un bimotor, monoplano de ala baja, dotado de doble deriva. Su tren de aterrizaje era retráctil en las góndolas de los motores, dos Hispano-Suiza "14Hbs" o Gnôme-Rhone de 14 cilindros y 670 cv. de potencia.

Su armamento variaba según misión; como caza podía llevar dos cañones fijos y seis ametralladoras, también fijas, más dos móviles.

Características.—Envergadura: 16 m. Longitud: 10,8 m. Superficie alar: 33 m². Peso en vacío: 2.720 Kg. Peso total: 3.720 Kg.; en misión de bombardeo alcanzaba los 4.190 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 460 Kmh. Velocidad de crucero: 320 Kmh. Subida: a 4.000 metros en 8 minutos. Techo: 10.000 m. Autonomía: 3 horas; como bombardero, 4 1/3 horas.





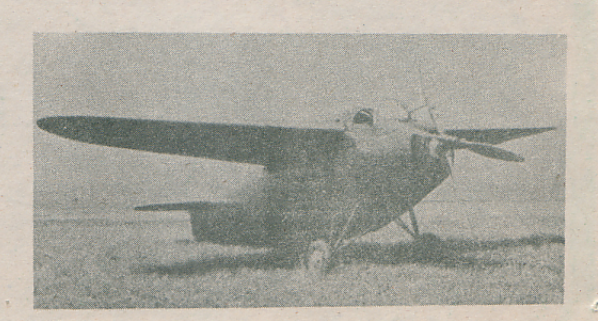
KOOLHOVEN F. K. 55
Monoplaza de caza (Holanda)

Construído en 1938, no pasó a ser construído en serie a consecuencia de la guerra mundial, en que Holanda fue invadida por los alemanes. El aspecto de este aparato es un tanto revolucionario, tanto por la disposición del ala como por el par de hélices contrarrotatorias que impulsan al avión; también es original el tren de aterrizaje, replegable, que una vez extendido da sensación de tren fijo, si bien el prototipo carecía de este adelanto aerodinámico. El motor era un Lorraine "Sterna" de 12 cilindros en V y 1.000 cv. de fuerza.

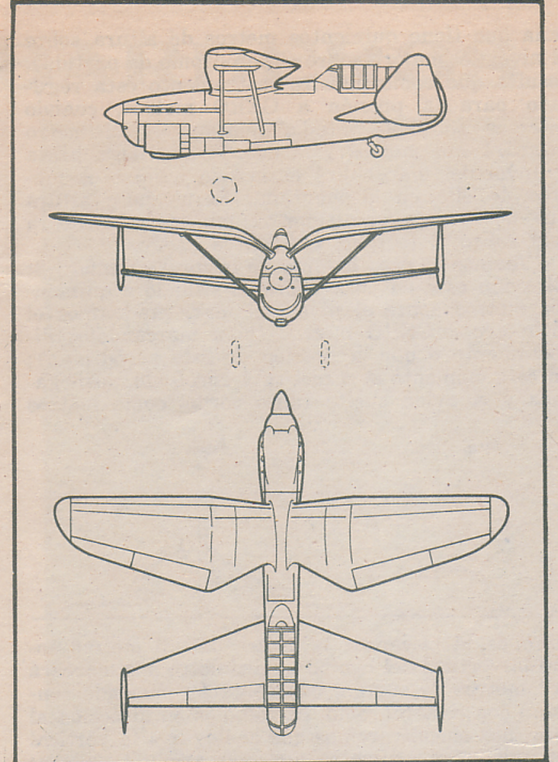
Armamento: un cañón y dos ametralladoras en cada ala.

Características.—Envergadura: 9,60 m. Longitud: 9,25 m. Superficie alar: 16 m². Peso en vacío: 1.600 Kg. Peso total: 2.280 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 510 Kmh. Techo: 10.100 m.







ARSENAL-DELANNE 10

Biplaza de caza (Francia)

Entre la serie de proyectos de dobles monoplanos en tandem de M. Delanne, merece particular interés este aparato de caza cuyo diseño nació en 1936. Se trata de un avión totalmente heterodoxo, cuyo plano superior en forma de ala de gaviota, arriostrada, permite la visibilidad al piloto, colocado en una cabina situada al extremo posterior del aparato. Bajo ella se encuentra en segundo plano, esta vez cantilever y con doble deriva. El tren de aterrizaje es eclipsable.

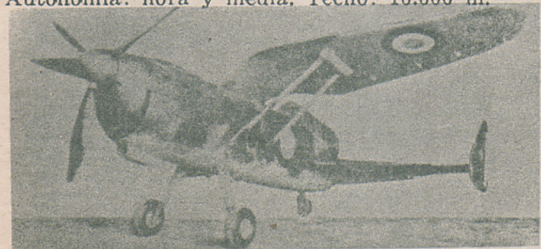
El prototipo de este avión había sido justamente terminado al ser ocupada Francia por las tropas alemanas en junio de 1940, y éstos, al considerar lo curioso del proyecto, deciden continuar las investigaciones, por lo que en octubre de 1941 realiza su primer vuelo.

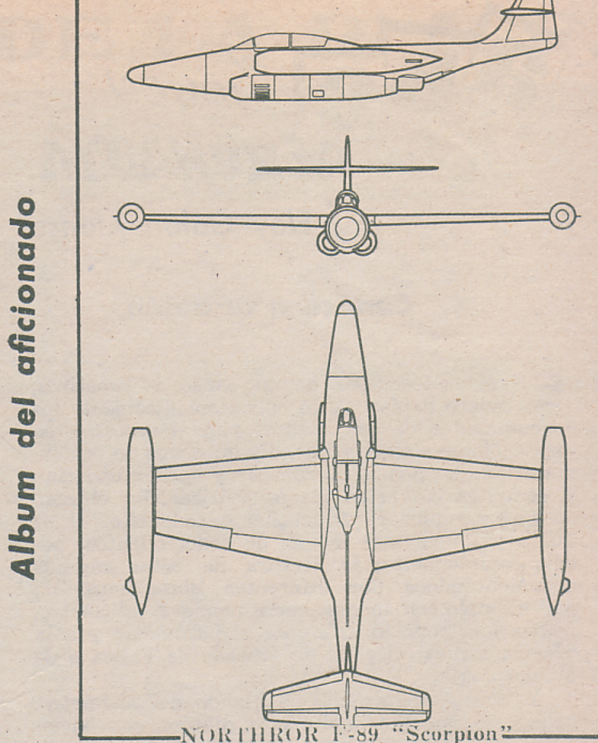
Estaba provisto de un motor de 12 cilindros, refrigerados por líquido, hispano-Suiza 12Y crs.

El armamento lo constituían tres cañones fijos de 20 mm. y dos ametralladoras de 7,5 en torreta posterior.

Características.—Envergadura: 10,1 m. Longitud: 7,29 m. Altura: 2,98 m. Superficie alar: 22,50 m^2.

Performances.—Velocidad máxima: 550 Kmh. Autonomía: hora y media. Techo: 10.000 m.





NORTHROR F-89 "Scorpion"

Birreactor de caza todo tiempo (U.S.A.)

Este aparato, con varios años de servicio, principalmente en la defensa de las bases árticas, ha sufrido una serie de transformaciones, dando origen a diversas versiones, siendo las más importantes las A, B, C, D, E, H, y J, cuyas principales diferencias estriban en los motores y en el armamento. En las tres primeras se encuentran seis cañones de 20 mm., mientras que en las posteriores solamente posee un armamento de cohetes, en número de 104, almacenados en dos depósitos colocados en los extremos del ala, a más de misiles "Falcon" o "Genie".

Este biplaza, interceptor de caza, está provisto de dos turborreactores Allyson J-35, de 2.360 Kg. de empuje (3.600 con postcombustión) en las versiones D y H.

Características.—Envergadura: 18,19 m. Longitud: 16,26 m. Altura: 5,36 m. Peso con carga: 18.100 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 960 Kmh. Techo: 15.250 m. Autonomía: 3.050 Km.







por Eloy Galán Alonso

X. Conoce a tu avión

EN estas lecciones, no me canso de repetiros, quiero explicaros lo más elementalmente los conocimientos de un aviador; pero a veces, estas explicaciones exigen tocar, digamos que de refilón, materias que podéis desconocer y que extenderían y complicarían estas clases teóricas, en el caso de que me pusiera a detallaros todo ello. Si os gusta y tenéis más avidez de conocimientos, podéis complementar la lectura de estas páginas documentándoos por diferentes libros o textos; por ejemplo, en lo que corresponde al altímetro, podéis leer todo lo referente al barómetro y a la presión atmosférica en un tratado de Física o de Meteorología.

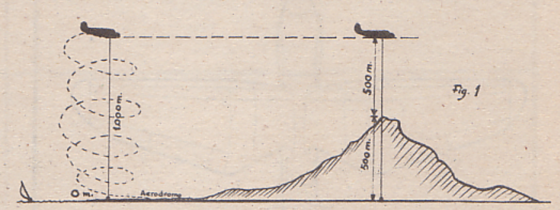
Y ahora seguiremos hablando del altímetro, aclarando por medio de unos dibujos convencionales lo que ya expliqué en la clase número IX, esto es, de una manera rudimentaria o mejor dicho, "por la cuenta de la vieja".

El altímetro es un instrumento que nos marca la altura "a punto fijo". Digo "a punto fijo", porque si nosotros regulamos este instrumento en un aeródromo que esté a nivel del mar, poniéndolo en CERO metros, o bien introducimos en la ventanilla la presión existente en el citado aeródromo (con lo que el altímetro también marcaría cero), veremos lo que ocurre, con arreglo a la figura número 1:



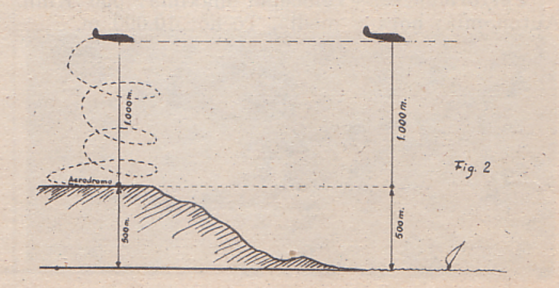
Consideremos que el avión dispone de un carrete de cuerda o cordel dentro del mismo, que está todo enrollado en el momento que, estando en un aeródromo, ponemos el altímetro en CERO (todo esto ya digo que es un ejemplo figurado). En el momento en que el avión despega, va soltando tantos metros de cordel como metros subimos. Si en este aeródromo al nivel del mar alcanzamos sobre su vertical la altura de mil metros, el altímetro nos marcará esta cantidad y el cordel llega hasta el suelo, o sea, mil metros del mismo. Seguimos suponiendo que el avión sigue volando con estos mil metros de cordel colgando, que no reconoce obstáculos y nos encontramos con una montaña que tiene quinientos metros de altura sobre el nivel del mar (o sobre el aeródromo de partida), resulta que como nuestro instrumento esta regulado para la presión a CERO metros, cuando estemos sobre la citada montaña el altímetro marcará mil metros y la cuerda que llega hasta el nivel del mar habrá enterrado quinientos metros de ella en la montaña. Resultando: altura que nos marca el altímetro, mil metros; altura real sobre el terreno, quinientos metros.

Veamos el caso inverso de la figura número 2: El avión está en un aeródromo situado a quinientos metros sobre el nivel del mar, graduamos el altímetro a CERO metros (bien marcándolos directamente o por la presión de este aeródromo); en este momento el cordel está enrollado, despegamos y el avión suelta tanto cordel como metros subimos. Al alcanzar la altura de mil metros sobre la vertical del campo, el altímetro nos marcará mil metros de cuerda, que colgarán haciendo contacto con el aeródromo. Si volamos en dirección al mar, nos encontraremos que al llegar a la vertical del mismo el altímetro nos marcará mil metros; llevamos colgando mil metros de cordel, pero para que el extremo de éste toque la superficie del agua faltan quinientos metros. Resultado: altura que nos marca el altímetro, mil metros; altura real sobre el terreno (o mar), mil quinientos metros. ¿Comprendido el funcionamiento del altímetro?



En una avioneta que no tiene radio, si estamos en un aeródromo al nivel del mar y nos dirigimos a otro con una cierta altura, pondremos en el altímetro la altura del aeródromo de destino, y cuando aterricemos en éste nos marcará CERO. Durante todo el camino hay que tener en cuenta las diferentes alturas de las montañas, etc., por medio de cartas o mapas, para viajar con la correspondiente altura de seguridad y pasar los obstáculos. En el caso de que los aviones tengan radio, se pide al aeródromo de llegada la presión del mismo (porque ésta puede variar); colocada en la ventanilla del instrumento esta presión, al aterrizar nos marcará CERO.

Por último, la graduación de los altímetros dado en metros, vienen de diez en diez metros hasta mil metros de altura para los llamados de precisión; en los normales, de mil en mil metros hasta los diez mil metros.





GUILLERMO ARCOS (Madrid). *La gasolina para avionetas es de 80 octanos y sus precios son los siguientes: Aviones comerciales, 3,52 ptas/l.; turismo libres, a 10,57 ptas/l.; a turismos socios del R.A.C.E. se les facilitan talonarios a 3,67 pesetas el litro.*

Las iniciales C.V. en motores significan caballos de vapor.

Los elementos móviles están unidos a los planos fijos por medio de charnelas.

El Jodel D. 112 "Club" es idéntico al D. 111 salvo en el motor, que es en este aparato un Continental de 65 h. p. de cuatro cilindros. A la larga es un derivado del D. 11. Sus características y performances son éstas: Envergadura: 8,2 metros. Longitud: 6,28 m. Altura: 2,05 m. Superficie alar: 12,7 m². Peso vacío: 280 Kg. Peso total: 520 Kg. Velocidad máxima: 200 Kmh. Velocidad económica de crucero: 155 Kmh. Velocidad de aterrizaje: 65 Kmh. Velocidad ascensional: 220 m. por minuto. Autonomía: 700 Km.

JOSÉ FRANCISCO SÁNCHEZ ANDRÉS (Madrid).—*El Savoia 79, en la Cruzada de Liberación, no recibió ninguna denominación especial, siendo conocido dentro del ámbito aeronáutico como "Setentanove" o como "Falchi".*

FRANCISCO VILA (Sabadell). *El vuelo de "cuchillo" es un vuelo recto con el avión inclinado entre los 45° y 90°. Este vuelo se efectúa, como es lógico, con la combinación de los mandos de palancas y pedales, ayudados por aumento de potencia del motor, teniendo en cuenta la compensación que hay que hacer con dichos mandos, según la inclinación al invertirse el sentido de los mismos. Con 90° de inclinación, la palanca efectúa la guiñada a derecha, si se empuja hacia adelante, o izquierda, si se tira hacia atrás (que en vuelo normal esto lo hacen los pedales); luego para que el vuelo sea recto, la palanca debe ir centrada. Naturalmente, los pedales en esta posición servirán para picar o encabritar, luego habría que sujetar con el pedal necesario para mantener el vuelo recto.*

A su segunda pregunta ¿cómo se efectúa el "lanzamiento de espaldas" de los proyectiles instalados a bordo?: Los aviones de gran velocidad enfilan el objetivo y a una determinada distancia de él lanzan sus bombas o proyectiles, iniciando un ascenso rápido, verticalmente, para no pasar sobre el objetivo. Las bombas añaden a su velocidad la velocidad inicial que el avión les ha dado con su impulso.

ALVARO JOSÉ DE MONTES (Valencia).—*En el número anterior encontrará copia de la convocatoria aparecida en el B. O. del Aire número 100 del 22 de agosto de 1961, de cien plazas de Servicio en Vuelo para la Milicia Aérea Universitaria, pudiendo optar los alumnos de Ciencias, Derecho, Filosofía y Letras, Ciencias Políticas, Económicas, Comerciales, Farmacia, Medicina, Odontología y Veterinaria.*

Los aviones DC-3, para girar en tierra, pueden usar indistintamente los frenos de las ruedas o los dos motores y combinando ambos medios. El tren triciclo tiene su rueda de morro dirigida por un volante independiente que maneja el primer piloto (en el DC-4) con la mano izquierda. Hay aviones cuya rueda de morro es dirigida con los pedales.

AMADEO RAFAEL BARRERAS (Valencia).—*A través de nuestra sección del "ABC del joven aficionado" y en sus conferencias de este número y anterior, hallará todo lo que le interesa acerca del altímetro.*

ALFONSO ALMENDROS (Barcelona).—*Las performances del North American A3J-1 "Vigilante" no han sido dadas a conocer por tratarse de uno de los más modernos aparatos en servicio y su información es muy reservada. Le adelantamos las siguientes: Velocidad máxima: 1.385 millas por hora (2,1 Mach), a 40.000 pies de altura. Techo de servicio: 70.000 pies, aunque parece que le es posible alcanzar los 95.000 pies. Radio de combate: 1.100 millas. Autonomía: 2.300 millas.*

Referente al techo del Macchi MB-326, encontrará una alusión al mismo en nuestro número anterior.

La carga útil del Lockheed C-130 "Hércules" es superior a los 25.000 Kg.

¿Podría hacer con mayor claridad la pregunta referente al Boeing-Vertol y al "Chinook"?

MIGUEL MORALES PÉREZ (Granada).—*En España existen las siguientes empresas de construcción aeronáutica: Aero-Difusión, Aeronasa, Aerotécnica, A.I.S.A., C.A.S.A., Hispano-Aviación y una serie de industrias subsidiarias.*

LUIS GARCÍA MARTÍNEZ (Madrid).—*Los dibujos que usted envía corresponden al Heinkel He-60, hidroavión de reconocimiento, y al bombardero polaco P.Z.L. 37 "Los", del que algunos aparatos cayeron en poder de los alemanes al ocupar éstos Polonia.*

Los trípticos que solicita se los ofreceremos en el "Album del aficionado".

JOSÉ M.ª MUÑOZ DOMÍNGUEZ (Vendrell, Tarragona).—*En el número 13 hicimos referencia al Hispano HA P-300.*

ENRIQUE RINDAVETS (Mahón). *El caza embarcado Hawken "Sea Hawk" (Halcón del Mar) es un derivado del P-1.040, provisto de un reactor "Nene" de 2.270 Kg. de empuje o versiones más potentes. Está armado con cuatro cañones de 20 mm. y bajo sus alas puede transportar cohetes, bombas, depósitos lanzables, etcétera. Envergadura: 11,9 metros. Longitud: 12,1 m. Altura: 2,65 m. Peso: 16.200 Kg. Velocidad máxima: 1.105 Kmh. Radio de acción: 386 Km. Velocidad ascensional: 9.000 pies por minuto. No es éste es primer aparato reactor de caza embarcado de la Royal Navy, sino el Vickers Supermarine "Attac-*

ker", cuya fotografía le adjuntamos.

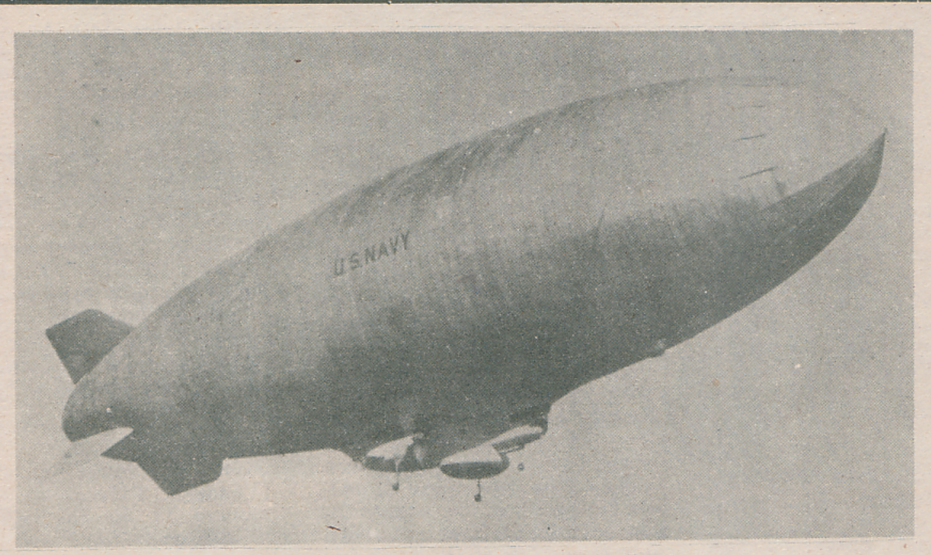
Acerca de los aparatos nacionales que actuaron en la Campaña de Liberación, es tan larga la lista que dará lugar a una serie de artículos posteriores.

ANGEL CRUZ CABALLERO (León).—*A través del "Album del aficionado" trataremos de dar satisfacción a su petición de aparatos alemanes Arado que no aparecieron en el artículo de la "Luftwaffe". Creo que habremos de ampliar la sección del Album.*

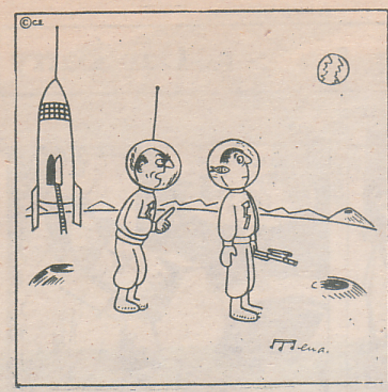
GUILLERMO MARRERO ACOSTA (Santa Cruz de Tenerife).—*La Compañía SPANTAX tiene su domicilio en la calle Juan Bravo, número 7, de Madrid. Se dedica a trabajos especiales, principalmente a todo lo relacionado con las prospecciones petrolíferas en Río de Oro. El material que utiliza está constituído por dos DC-3 y algunas avionetas.*

FERNANDO SÁNCHEZ, *con domicilio en calle Usandizaga, 29-I-D, San Sebastián, comunica a todos nuestros lectores que compra maquetas sólidas bien construídas, en madera, de toda clase y tipos de aviones.*

A todos aquellos lectores que nos solicitan información sobre número de material actualmente en servicio y situación de las distintas unidades del Ejército del Aire, les rogamos se abstengan por tratarse de cuestiones de interés estrictamente militar, a las que no debemos ni podemos contestar. Estamos seguros de que sabrán comprender estas razones y disculpar nuestro silencio.







¡ IDIOTA ! ¡ TE HAS TRAIDO LA PECERA !

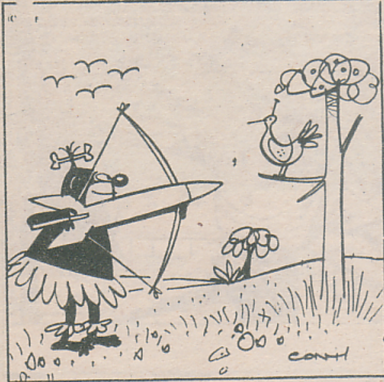
EL DIRIGIBLE EXPLORADOR

por Joaquín López Moyano

EL dirigible explorador tiene unos 76 metros de largo por 23 de alto y capacidad para 11.800 metros cúbicos de helio (único gas menos pesado que el aire no inflamable). Si recibe un pinchazo no se desinfla repentinamente. En una ocasión un campesino le disparó varios tiros produciéndole catorce agujeros. El aerostato recorrió 650 Km. al día siguiente hasta su base para ser reparado. En el interior de la barquilla tiene asientos para dos pilotos, tablero de instrumentos y radio; también dispone de dos camillas. En la parte posterior del aparato una pequeña rueda proteje la aleta o plano de deriva en los aterrizajes.

Las dotaciones de los dirigibles están formadas por hombres que han pasado cierto tiempo en el mar. Tienen que saber distinguir las distintas clases de buques y el destino e intenciones de éstos por sus movimientos. Casi todos son especialistas: radio-telegrafistas, auxiliares de máquinas y aparejadores.

La instrucción que reciben los oficiales de dirigibles es semejante a la de los aviadores, pero hacen hincapié en náutica y conocimiento de las corrientes de aire. Los pilotos de aerostación, cuando llevan a un aviador como invitado, paran ambos motores a unos 30 metros del suelo. En un avión esto produciría la caída brusca del aparato y la muerte del piloto. El aviador invitado se pone pálido, lívido, verde, y el dirigible continúa subiendo tranquilamente.



PROGRESO.

Cuando los motores dejan de funcionar, el dirigible se convierte en un velero. Por eso los pilotos de dirigibles deben aprobar un examen de conductor de vuelo libre. El aeronauta debe buscar las corrientes que lo lleven a su destino. Ejemplo notable de la conducción de un dirigible convertido en globo es el del Graf Zeppelín, cuyos seis motores se pararon una vez sobre el Atlántico, a 1.600 kilómetros de la costa, y el Dr. Eckener, que lo conducía, lo llevó a tierra sin ningún contratiempo.

Cuando el dirigible, como auxiliar de escuadra, avista un submarino, deja caer un bola amarilla en el sitio y avisa por radio a los buques.

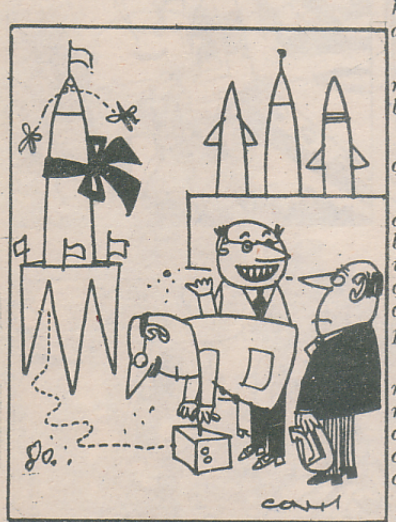
Estos dirigibles no llevan muchas bombas antisubmarinas y las que lleva las reserva para casos extremos.

El dirigible de este tipo es relativamente barato y de fácil construcción. Su barquilla tiene menos aluminio que un avión de bombardeo. La bola es de tela de algodón con un barniz de caucho vulcanizado, tan ligero, que la cantidad total de caucho que contiene quizás no exceda de la empleada en la cubierta de su única rueda de aterrizaje. Sus motores son del tipo de los usados en los aeroplanos normales de escuela.

El dirigible es relativamente invulnerable a los buques de guerra porque para avistarlos y ver si es acorazado, destructor, etc., no necesitan acercarse mucho a ellos. Es completamente invulnerable a los submarinos. Su defecto es su indefensión contra los aviones, cosa que no resulta tan grave cuando se dispone de aviones para dominar el aire.

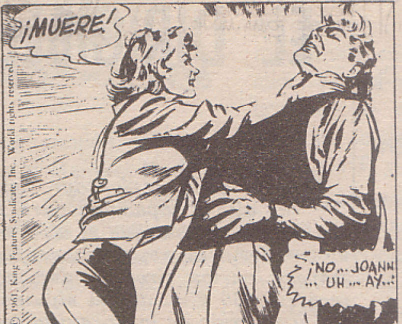
El submarino alcanza su máxima efectividad cerca de las costas, sobre todo en los puntos de salida, llegada o dispersión de convoyes de barcos.

Estos son precisamente los lugares en donde el dirigible es de mayor utilidad.



– ES QUE SE TRATA DE NUESTRO LANZAMIENTO NUMERO 1000.

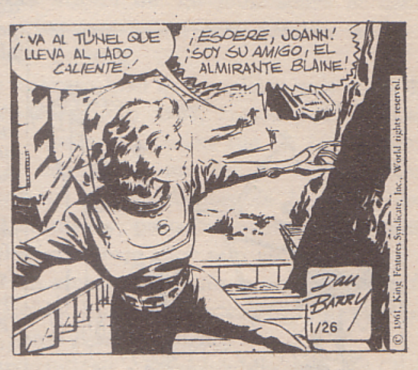

¡TU TAMBIÉN QUIERES MATARME, ROLDÁN!
¡CÁLMESE, JOANN, QUE ESTÁ A SALVO!


¡MUERE!
¡NO... JOANN ... UH ... AY...!
© 1961, King Features Syndicate, Inc., World rights reserved.


¡EL COHETE DE ROLDÁN PARTE SIN PERMISO!
DAN BARRY
1/25

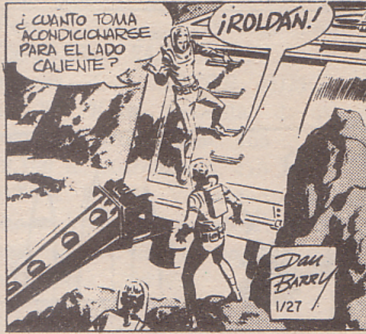

¡OJALÁ ROLDÁN AÚN ESTÉ VIVO!
ES EL COHETE ROBADO! ¡LOS GUARDIAS RODEAN EL AEROPUERTO, ALMIRANTE!
EN MERCURIO...


¡SE DESVÍA Y NO VA A DESCENDER EN LA PISTA!

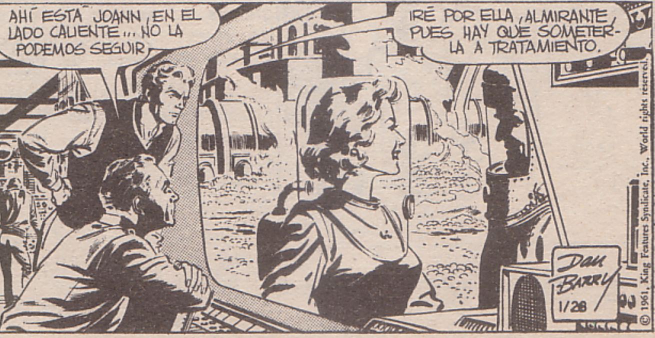

VA AL TÚNEL QUE LLEVA AL LADO CALIENTE!
¡ESPERE, JOANN! ¡SOY SU AMIGO, EL ALMIRANTE BLAINE!
DAN BARRY
1/26
© 1961, King Features Syndicate, Inc., World rights reserved.


¡JOANN PASÓ AL LADO CALIENTE Y LA GENTE "ACONDICIONADA" LA AYUDÓ!
MIENTRAS DESCONFÍE, NO LA PODEMOS PONER EN TRATAMIENTO.

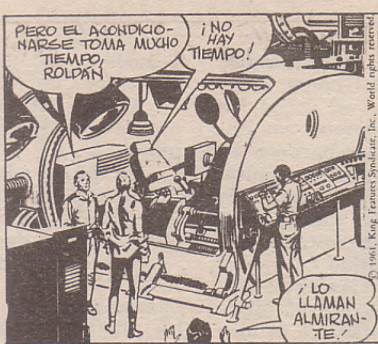

SOLO PUEDEN IR ALLÍ PERSONAS ACONDICIONADAS Y TODAS ELLAS LA PROTEGEN.
© 1961, King Features Syndicate, Inc., World rights reserved.


¿CUANTO TOMA ACONDICIONARSE PARA EL LADO CALIENTE?
¡ROLDÁN!
DAN BARRY
1/27


ROLDÁN... TEMÍAMOS QUE...
NO, ALMIRANTE, ELLA ME DEBE TENER COMPASIÓN PORQUE SOLO ME ENCERRÓ EN MI CABINA.


AHÍ ESTÁ JOANN, EN EL LADO CALIENTE... NO LA PODEMOS SEGUIR.
IRÉ POR ELLA, ALMIRANTE, PUES HAY QUE SOMETERLA A TRATAMIENTO.
DAN BARRY
1/28
© 1961, King Features Syndicate, Inc., World rights reserved.


¡CORRERÁ UN GRAN RIESGO, ROLDÁN!
ALGUIEN TIENE QUE SACAR A JOANN DEL LADO CALIENTE ALMIRANTE


PERO EL ACONDICIONARSE TOMA MUCHO TIEMPO, ROLDÁN
¡NO HAY TIEMPO!
¡LO LLAMAN ALMIRANTE!


ES UNO DE ESOS BURÓCRATAS DE LA TIERRA, SEÑOR.
¡ALGUIEN — DESDE SU ESCRITORIO — CLAMA POR ACCIÓN!
DAN BARRY
1/30


¡TIENE POLICÍA EN MERCURIO ALMIRANTE! ¡CAPTURE A JOANN TODD!
¡MI POLICÍA NO ESTÁ ACONDICIONADA PARA EL LADO CALIENTE!


¡ELLA ES UNA ASESINA!
¡NO MANDARÉ A MI GENTE A UNA MUERTE SEGURA, SR. HARGRAVES! TENEMOS QUE PROCEDER CON CALMA...


...PUES POR DESGRACIA UD. ESTÁ EN LA TIERRA Y NO NOS PUEDE DIRIGIR
DAN BARRY
1/31

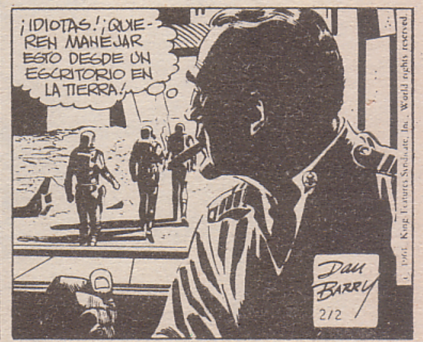

ROLDÁN HACE MUCHOS PROGRESOS EN SU ENTRENAMIENTO
¿CUÁNDO PODRÁ IR AL LADO CALIENTE?


NO LO SÉ. A MUCHOS LES TOMA UN AÑO, PERO CON SU EXPERIENCIA...
...EN EL ESPACIO, YA BLOQUEA SUS NERVIOS DEL DOLOR Y RESISTE UN CALOR Y UNA GRAVEDAD ENORMES.


¿A DÓNDE VA CON ESAS ROPAS, CAPITÁN?
¡AL LADO CALIENTE EN BUSCA DE LA JOVEN! ¡SON ÓRDENES DIRECTAS DE LA TIERRA, ALMIRANTE!
DAN BARRY
2/1


¡LO SIENTO, ALMIRANTE! ¡RECIBÍ ÓRDENES DE LA TIERRA DE TRAER A JOANN TODD!
¿VA A IR AL LADO CALIENTE Y TRATARÁ DE USAR FUERZA CONTRA LA GENTE "ACONDICIONADA"?


UD. CONOCE SUS REFLEJOS. ¡ESO ES SUICIDIO, CAPITÁN!
¡NO ME QUEDA OTRO RECURSO! ¡TENGO MIS ÓRDENES, ALMIRANTE!


¡IDIOTAS! ¡QUIEREN MANEJAR ESTO DESDE UN ESCRITORIO EN LA TIERRA!
DAN BARRY
2/2

NUESTRA MAQUETA

NORTH AMERICAN F-51 «MUSTANG»

Es el "Mustang" uno de los más famosos aviones de combate de la Segunda Guerra Mundial, utilizado con notable fortuna en todos los frentes. Caza monomotor para diversos cometidos, actúa como interceptor, caza-bombardero en ataques rasantes y de picado y caza de escolta. Bien podemos decir que es el más importante de los cazas estratégicos aliados de la guerra. Fue construído a petición de la Comisión Británica de Compras para sustituir al Curtiss P-40.

North American aprovechó la experiencia adquirida en su anterior avión de caza NA-50, diseñado en 1939 para el Gobierno siamés. El primer prototipo fue construído en el tiempo record de 100 días y verificó su primer vuelo en septiembre de 1940, realizándole en octubre del mismo año el XP-51. En este vuelo logró unas performances superiores a las de cualquier caza contemporáneo americano. Su nombre de fábrica es NA-73, siendo uno de los primeros cazas que emplearon el ala laminar.

Su primer motor fue un Allyson V-1.710-39 (F3R), de 1.100 cv. De lo dos primeros prototipos, cuyas siglas de serie eran AG-345 y AG-346, el primero fue retenido por la casa constructora para su evaluación, y el segundo, enviado a Gran Bretaña en noviembre de 1941. Posteriores desarrollos logran darle unas performances superiores a sus contemporáneos P-38 "Lightning" y P-47 "Thunderbolt" e incluso al Spitfire.

El P-51 o Mustang I se manifiesta como avión de altas características a baja altura, mientras que a gran altura el motor Allyson no da las performances apetecidas. Por ello se decide utilizarle como avión de reconocimiento táctico armado, disponiendo a tal fin de una cámara fotográfica en ángulo oblicuo, accionada por el piloto. Mustangs fueron los aviones encargados del reconocimiento de la región de Dieppe inmediatamente antes del raid de comandos en agosto de 1942.

En las versiones III (P-51B y P-51D) le es montado en 1942 el motor Rolls-Royce "Merlin" construído en América, con lo que se transforma en un magnífico combatiente a gran altura y para operaciones de gran autonomía. El prototipo del XP-51B, dotado del motor Packard-Merlin 61 V-1.650-3, de 1.520 cv., recibió momentáneamente el nombre de XP-78.

A gran altura era superior en velocidad y maniobra a todos los cazas alemanes con motor de pistón.

El P-51C adopta una cabina similar a la del Spitfire, y el Mustang IV emplea ya cabina de burbuja de visión total. Con el motor Merlin emplean hélices de cuatro palas.

Versiones especiales de este avión fueron el A-36 "Invader", con motor Allyson de 1.325 cv., provisto con frenos de picado encima y debajo de los planos, que se utilizó como antitanque contra instalaciones ferroviarias y ataque contra pequeños barcos; interesante también es la versión fotográfica F-6, único avión de su tipo que realizaba tal misión con armamento completo.

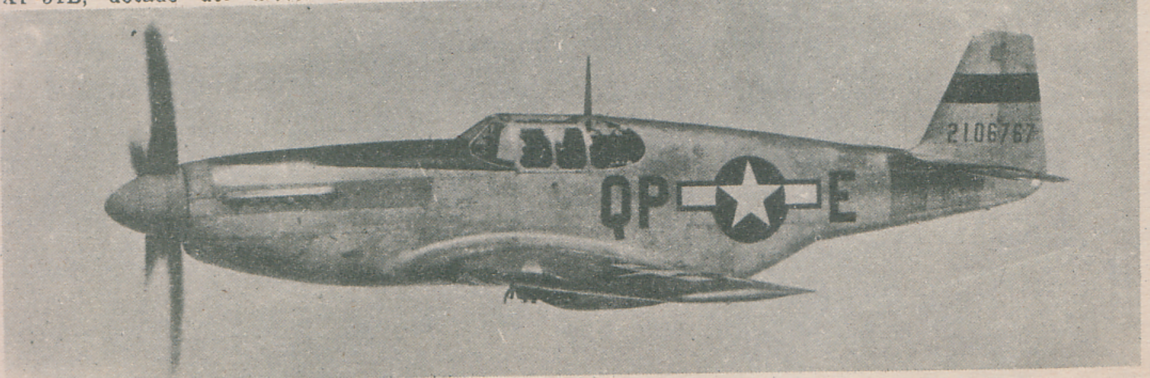
Entre los distintos tipos de armamento empleados podemos considerar: El P-51 o Mustang I (cuatro ametralladoras de 12,7 y cuatro de 7,62 milímetros; P-51A o Mustang III (cuatro ametralladoras de 12,7); P-51 I y I-A, del que 600 ejemplares fueron transformados para llevar cuatro cañones de 20 mm.; P-51-B o Mustang III (cuatro ametralladoras de 12,7); P-51D (seis de 12,7 con 1.260 cartuchos). Podían ser equipados también con 450 kilogramos de bombas o tubos lanzacohetes.

La versión en servicio en las U.S.A.F., provista de cañones, recibe el nombre de "Apache". Todavía existe en Inglaterra una nueva versión a la que le fueron instalados cañones de 40 mm.

En 1944 se le emplea como caza de escolta acompañando a las Fortalezas Volantes, lo que incrementó grandemente la ofensiva aliada. Para esta misión iban provistos de depósitos auxiliares, amén de instalación de oxígeno y radio.

En el Pacífico fue utilizado con una autonomía de vuelo de ocho horas y media.

Si bien la versión D fue la más numerosa, aún aparecieron versiones posteriores, tales como el P-51G, con motor Merlin de 1.500 cv. y hélice de cinco palas, capaz de alcanzar una velocidad de 472 millas por hora; el P-51H, con Packard-Merlin V-1.650-9 de 2.218 cv., que alcanzaba las 487 millas por hora. Su última evolución fue el





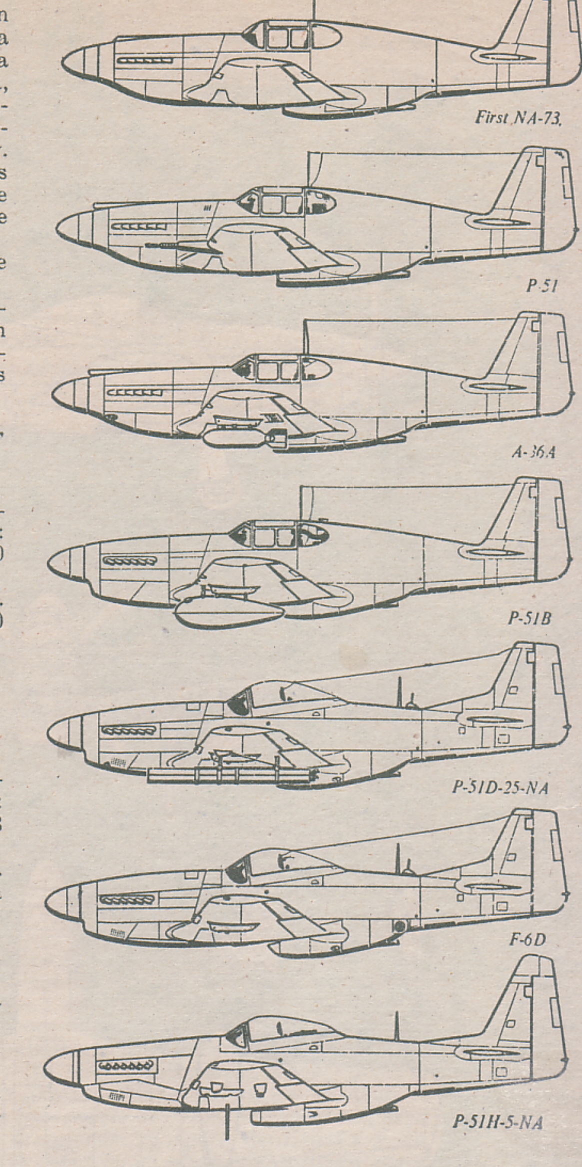
XP-51J, con un alargamiento de ocho pulgadas en el fuselaje.

El enorme número de 15.576 Mustangs fueron construídos; de ellos, 7.966 del tipo F-51D, y ha servido en las fuerzas aéreas de Gran Bretaña (2.470 ejemplares) Australia, Corea del Sur, Cuba, China Nacionalista, Filipinas, Francia, Haití, Indonesia, Israel, Italia, Guatemala, República Dominicana, Suiza, Unión Sudafricana y Uruguay.

En el servicio de la Guardia Nacional de los Estados Unidos permanecieron los RF-51 D, de reconocimiento, y los TF-51 D y TRF-51 D, de enseñanza.

Entre su "score" presenta la destrucción de 232 V-1 sobre Gran Bretaña.

Aún había de manifestarse como digno combatiente en la campaña de Corea; pero también en misión de paz supo cosechar laureles en las competiciones reanudadas en Estados Unidos después de la guerra.



NORTH AMERICAN NA-73, P-51 "Mustang I"
(caza-reconocimiento)

Características.—Envergadura: 11,35 m. Longitud: 9,81 m. Altura: 2,64 m. Superficie alar: 21,83 m². Peso vacío: 2.857 Kg. Peso total: 3.900 kilogramos.

Performances.—Velocidad máxima: 627 Kmh. Subida a 4.572 m. en 8 minutos. Autonomía: 1.690 kilómetros. Techo: 9.816 m.

NORTH AMERICAN NA-102, P-51 B
"Mustang III"
(caza-bombardeo)

Características.—Envergadura: 11,35 m. Longitud: 9,82 m. Altura: 2,64 m. Superficie alar: 21,85 m². Peso vacío: 3.175 Kg. Peso total: 4.173 kilogramos.

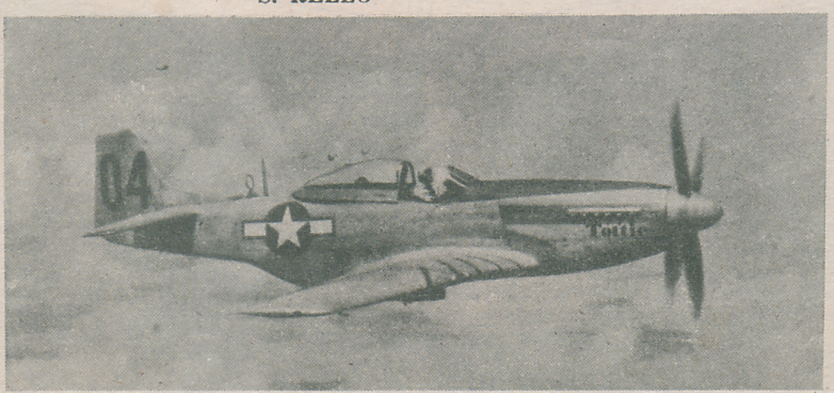
Performances.—Velocidad máxima: 711 Kmh. Subida a 6.096 m. en 10 minutos. Autonomía máxima: 1.721 Km. Techo: 12.954.

NORTH AMERICAN P-51 D "Mustang IV"

Características.—Envergadura: 11,33 m. Longitud: 9,81 m. Altura: 2,64 m. Superficie alar: 21,64 m². Peso vacío: 3.463 Kg. Peso total: 5.261 kilogramos.

Performances.—Velocidad máxima: 703 Kmh. Velocidad ascensional: 1.060 m. por minuto. Techo: 12.192 m.

S. RELLO





NORTH AMERICAN
F-51 «MUSTANG»

A B C D

A B C D